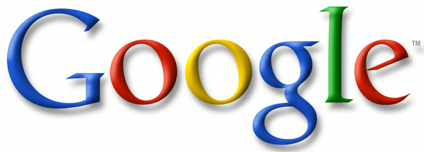



COUNTWAY LIBRARY
HC 1GVS J

HISTOPATOLOGISKE STUDIER OVER PROCESSUS VERMIFORMIS

HISTOPATOLOGISKE STUDIER

ÖVER

140

PROCESSUS VERMIFORMIS

AF

C. U. MAALØE
LÆGE



KØBENHAVN
I KOMMISSION HOS JACOB LUND
1908

Denne Afhandling er af det lægevidenskabelige Fakultet antagen til offentlig at forsvares for den medicinske Doktorgrad.

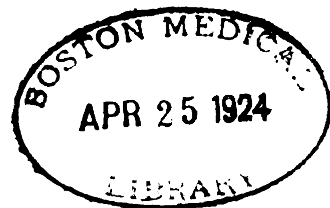
København, den 18. Januar 1908.

CHR. GRAM,
f. T. Dekanus.

Missio strykke iet.

REGISTER.

Med Afhandlingen følger en Mappe indeholdende 55 Billedtavler samt forklarende Tekst.



Indledning.

Nærværende Studier over Processus vermiformis er jeg oprindelig kommen ind paa, som Følge af Lysten til ved Selvsyn at danne mig en Mening om den patologisk anatomiske Berettigelse eller Ikkeberettigelse af de saa hyppige Intervaloperationer. Paa det Tidspunkt, hvor disse Undersøgelser paabegyndtes, forelaa ikke nær saa mange Offentliggørelser baserede paa velfixeret Operationsmateriale som nu, og et af de herhen hørende Forhold nemlig Divertikeldannelsen var den Gang for Processus vermiformis's Vedkommende saa godt som ukendt, medens det senere har været Genstand for udførligere Publikationer, der dog ikke kan siges at have løst Spørgsmaalet. Naar jeg nu har bestemt mig til at offentliggøre disse Undersøgelser, saa er det, fordi jeg maa gøre de Ord, hvormed Aschoff[3] i 1904 indledede sine Meddelelser „Über die Topographie der Wurmfortsatzentzündung“ til mine:

„Mine Herrer!“ siger han, „bliv ikke forskrækket over Temaet Epityphlitis, dette samtlige medicinske og kirurgiske Kongressers Rædsel! Jeg skulde ikke driste mig til at tale om dette Emne, hvis ikke to Omstændigheder tvang mig dertil, 1) at vi trods Forsikringer i modsat Retning endnu ikke er i Besiddelse af tilstrækkelig klarede og overensstemmende Anskuelser med Hensyn til den sunde og syge Processus vermiformis's Histologi, og 2) at mit Foredrag tillige skal tjene som en kort Beretning over modtaget Materiale.“

Ligesom Aschoff skylder jeg D'Hrr., der velvillig har overladt mig Materiale, at gøre Rede for dettes Anvendelse,

og jeg haaber tillige at kunne bidrage til at klare Anskuelserne paa nogle af de uafgjorte Punkter.

Det er paa den normale Anatomis Omraade, særlig Karforholdene og de lymfatiske Follikler, og paa den patologiske Anatomis Obliterationen, Occlusionen og Divertikeldannelsen, mit Materiale har kunnet belyse.

Hvad der i første Linie har bevirket, at disse Undersøgelser har givet Resultater, der paa nogle Punkter afvige fra de tidligere beskrevne, er en Teknik, hvis Hovedmomenter kan sammenfattes under følgende Punkter:

1: I størst mulig Udstrækning kun at benytte Operationsmateriale fixeret hurtigst muligt efter Exstirpationen. Hvor jeg har benyttet Sectionsmateriale, har det været mig magtpaaliggende, gennem Sammenligning med det gode Materiale, at undgaa de Fejlkilder, der kan ligge i slet fixeret Materiale.

2: saavidt muligt at undgaa Opklipning af Processus vermiformis før Fixeringen, da de naturlige Forhold herved forstyrres, saaledes at Iagttagelsen af f. Eks. Occlusionerne let umuliggøres.

3: at lægge Vægt paa at lære at kende de Forskelle i de histologiske Billeder, der forefindes ved dilaterede Organer i Modsætning til kontraherede. Vigtigheden af dette Moment er for den øvrige Fordøjelseskanals Vedkommende særlig fremhævet af K. Faber og C. E. Bloch.[24]

4: overalt, hvor det har kunnet lade sig gøre, at erstatte Tværsnit af Organet med Længdesnit. Dette Punkt har vist sig særlig frugtbringende for Studiet af Occlusionerne og Obliterationen.

5: Studiet af Snittene in toto ved Lupeforstørrelser, enten gennem Projection paa Skærm eller ved Fotografi (hvorved ganske vist de sædvanlige Formater maa forlades). Man vinder herved en uvurderlig Oversigt over Præparaterne samtidig med, at de vigtigste Details fremtræde med tilstrækkelig Tydelighed.

6: Gennem Optagelse af Habitusbilleder at sikre sig, at man efter den histologiske Bearbejdelse af Organet kan sammenligne de fundne Forhold med det oprindelige Udseende af Organet; med andre Ord bevare Forbindelsen

mellem den makroskopiske og den mikroskopiske Morfologi.

Bakteriologiske Undersøgelser har jeg ikke givet mig af med, dels fordi jeg mangler den fornødne Erfaring og Teknik, og dels fordi Principet for mine Studier, at fixere Organet in toto før Opklipningen, ikke godt tillader bakteriologiske Studier; man kan saaledes ikke samtidig fixere og bevare Strukturen i en Cavitet og tage Materiale herfra til Kulturforsøg.

I Begyndelsen af mit Arbejde havde jeg det Held at faa overladt en ikke alene normal, men næsten ideal Processus vermiformis, hidrørende fra en 20-aarig Kvinde, og denne i Forbindelse med flere andre har tjent mig som Grundlag for Studiet af de normale Forhold.

Ialt er bearbejdet over 100 Appendices hidrørende fra Operation og c. 40 hidrørende fra Section.

Herved benytter jeg Lejligheden til at rette en hjærtelig Tak til Professorerne K. Faber og Fr. C. C. Hansen for den Interesse, de stedse har skænket mit Arbejde med Mikrofotografien.

Endvidere skylder jeg Dhrr. Dr. E. Bilsted, Dr. Th. Schou, Hr. Dr. med. A. Helsted, Hr. Prof., Dr. med. F. Howitz, Hr. Prosector, Dr. med. V. Scheel samt Hr. Prof., Dr. med. J. Schou min forbindtligste Tak for Tilladelsen til at benytte deres Materiale og Journaler.

En særlig Tak skylder jeg Direktionen for Carlsbergfondet for de betydelige Understøttelser, jeg i Tidens Løb har modtaget.

Til Slut en hjærtelig Tak til Hr. M. Avnsø, der har ydet mig stor og værdifuld Hjælp ved det fotografiske Arbejde.

Almindelig Del.

Topografiske Bemærkninger.

Inden vi gaa over til det foreliggende Arbejdes Hovedemne, nemlig Occlusionerne, Obliterationen og Divertikeldannelsen, vil det være formaalstjenligt at gennemgaa Processus vermiformis normale Forhold, d. v. s. dens Topografi og Histologi, og i Tilslutning hertil ved hvert enkelt Afsnit at tilføje Beskrivelsen af de vigtigste Forandringer under patologiske Forhold. Denne Fremstilling lader sig nu simplificere betydeligt siden Fremkomsten af O. Sprengel: Appendicitis.[92] Dette Arbejde, der er udkommet i Foraaret 1906, er et betydeligt Samleværk angaaende alle herhen hørende Forhold, og jeg kan paa mange Punkter indskrænke mig til at henvise til Sprengel, saaledes f. Eks. for Topografiens Vedkommende, hvor jeg i Følge Sagens Natur kun har haft ringe Lejlighed til selvstændige Studier, eftersom mit Materiale for største Delen bestaar af exstirperede Processus vermiformes.

I andet Kapitel „Anatomie des Wurmfortsatzes" behandles i §§ 29 og 30 Lejeforandringerne under Fosterudviklingen, i §§ 31, 32 og 33 det normale Leje hos det udviklede Menneske, og dette Lejes fysiologiske Variationer, i §§ 34 og 35 de medfødte Lejeanomalier fremkomne ved et abnormt Leje af Tarmen. — Retro, Sinistro og Dextro positio (de Quervain[72]), i §§ 36 og 37 Coecum & Processus vermiformis's Deltagelse i Herniedannelse, i § 40 Processus vermiformis som eneste Indhold i Hernier, i § 41 Processus vermiformis Udspring fra Coecum, i § 42 dens Forløb, i § 43 Coecums og Processus vermiformis Forhold til Peritonæum, i § 44 Spørgsmaalet om Eksistensen af et Mesocoecum, og i § 46 det sekundært opstaaede extraperitonæale Leje af Processus vermiformis, i § 47 Mesenteriolum, og i § 48 Fossa retrocoecalis,

Til enkelte af disse Punkter ser jeg mig i Stand til at knytte nogle Bemærkninger, nemlig om Udspringet, og i Forbindelse hermed om den Gerlachske Klap samt om Mesenteriolum. Mine Iagttagelser angaaende de første af disse Punkter hidrører fra Præparater, tagne fra Lig i den Hensigt at benytte dem til Karinjectioner, hvorom nærmere Pag. 46 og Teknik Note 8.

Trewes[102] opstiller tre Former for Processus vermiformis Udspring, nemlig 1) den foetale Form, hvor Processus vermiformis ogsaa i det postfoetale Liv udspringer fra Coecums nederste Pol med et tragtformet Overgangsparti.

Sprengel har af 93 Tilfælde forefundet denne Type i c: 25°/₀, Monrad[58] 10 Gange blandt 55 Børn under et Aar, og i ingen Tilfælde efter det tredie Aar, selv har jeg ikke truffet den.

2) En Overgangsform, idet Processus vermiformis vel udspringer fra nederste Pol af den kuppelformede Coecum, men uden tragtformet Mellemparti.

3) Den Form, hvorom de fleste Forfattere synes at samle sig, nemlig at Processus vermiformis udspringer under en mere eller mindre stump Vinkel fra den mediale Side af Coecum under og lidt bagtil i Forhold til Ileocoecalstedet. Dette Forhold forklares som en Følge af, at Coecums laterale og forreste Væg dels dilateres og dels vokser mere end den mediale og bageste Væg. Spalteholz,[91] Eccles[18] og Helferich (i Følge Privatmeddelelse til Sprengel) slutte sig til denne Type.

Hertil er nu at bemærke, at jeg paa alle de Præparater, hvor der ikke fandtes Adhærencedannelser, har forefundet Type 3, men vel at mærke kun ved udvendig Undersøgelse. Markerede jeg det Sted, hvor man efter det udvortes Udseende at dømme (Tavle 3 Fig. 2a) skulde vente at finde den indvendige Aabning, saa slog det aldrig til, den indvendige Aabning fandtes konstant 1—2 ctm. under og lateralt for det formodede Sted, nogenlunde midt i den nederste Pol af Coecum. Ved et Længdesnit gennem Coecum og Processus vermiformis saavidt muligt i det af Mesenteriolum angivne Plan viste det sig saa, at Processus vermiformis's proximale Del forløber 1—2 ctm.

parallelt Coecalvæggen og trykket ind i denne, inden den svinger ud. Den fastholdes i denne Stilling af Tænia og Mesenteriolum, og der dannes saaledes en Duplikatur bestaaende af Coecalvæggen og Appendixvæggen, forbundne ved løst Bindevæv, der hører til Mesenteriolum.

Fører man nu et Snit eller et Klip lodret paa den frie Rand af Mesenteriolum ind mod det formodede Insertionssted, saa kan man (efter eventuelt at have fjærnet nogle Fibre af Tænia) rette Duplikaturen ud, og det forud markerede tilsyneladende Indmundingssted hænger da 1—2 ctm. under det virkelige (Tavle 3 Fig. 2b), medens Bindevævet breder sig ud og præsenterer sig som den inderste (normalt stærkt sammenfoldede) Del af Mesenteriolum, med andre Ord: Type 3 er reduceret til Type 2, af hvilken den var fremgaaet derved, at Tænia og Mesenteriolum havde knækket Processus vermiformis om til den mediale Side.

Dette kunde tyde paa, at Monrad[58] og Ssokolow have Ret naar de angive det retrocoecale Leje af Proc. vermif. som Normen i hvert Fald i Børnealderen, idet Proc. vermif. derved kommer til at ligge i direkte Forlængelse af sin Begyndelsesretning.

Paa alle de Præparater, som jeg har haft i Hænde, laa Proc. vermif.s Udspring „i Realiteten“ i Spidsen af Coecum.

Spalteholzs[91] Afbildning Pag. 522 viser Proc. vermif. udgaaende fra den mediale Side af Coecum tæt under Ileocoecalstedet, det virkelige Indmundingssted vil rimeligvis ligge 1—2 ctm. neden og til højre derfor.

Med Beskrivelsen af ovennævnte Duplikatur er vi straks inde paa Spørgsmaalet om Gerlachs Klap.

Angaaende dette Spørgsmaals historiske Udvikling henvises til Monrad[58] l. c. Pag. 16 og Sprengel[92] l. c. Pag. 7. Monrad benægter Eksistensen af en Dannelse, der fortjener Navn af Klap, idet han ikke anerkender en Fold, der jo let dannes ved Overgangen fra en vid Kanal til en snævrere, som Klap, men fordrer et Par konstante Folder, der indtage en bestemt given Retning til hinanden og til det Lumen, der skal lukkes. Lennander[46] l. c. Pag. 19 udtaler

om den Gerlachske Klap: „Denne bestaar kun af en Slimhindefold, der betinges af Proc. vermif.s Retning, der hvor den munder ind i Coecum.“ Sprengel[92] beskriver den som følger: „Den anatomiske Grænse og Afslutning af Proc. vermif. mod Coecum dannes af en Slimhindefold, der ovenfra og medialt lægger sig hen over Indgangen til Proc. vermif., dækkende denne mere eller mindre.“ Endvidere l. c. Pag. 8 som Resultatet af ca. 100 Tilfælde undersøgte med dette Punkt for Øje:

„Hvad angaar Gerlachs Klap, da er den individuelt meget forskelligt udviklet, men stedse forefindes en Antydning af den. Mit Indtryk er, at den opstaar derved, at Processus vermiformis i Forhold til Coecum knækkes om som oftest i Retning indadtil. Paa dette Sted maa der derfor dannes et Fremspring af Tarmvæggen, der kan siges at blive fixeret af Mesenteriolum. Klappens Stilling varierer med selve Processus vermiformis's Stilling.

Gennemskærer man Mesenteriolum og retter Processus vermiformis ud, saa forsvinder Klappen omtrent fuldstændig, og ligesaa findes den ved det tragtformede Udspring næppe nok antydet.“

De anførte Udtalelser af Sprengel bekræfter tydelig nok den Fremstilling, jeg ovenfor har givet af, hvorledes Type 2 overgaar til Type 3 og herved danner den Duplikatur, der er den Gerlachske Klap, men det er tvivlsomt, om han har været fuldt paa det rene med Forholdet, ellers vilde han næppe have beskrevet Klappen som en Slimhindefold, thi den Gerlachske Klap bestaar ikke alene af Slimhinde, men ogsaa af alle de øvrige Lag i Coecal- og Appendixvæggen, om den end, heri maa man give Monrad Ret, ikke er en saa konstant Fold som Ileocoecalklappen, idet den i hvert Fald efter Gennemskæring af Mesenteriolum kan rettes ud.

Spørgsmaalet, om den Gerlachske Klap kan bevirke en Aflukning af Processus vermiformis mod Coecum, lader sig næppe besvare ved Forsøg med Lig. Jeg har nogle Gange ved at injicere varm Gelatineopløsning i Lumen paa de ovenfor omtalte Præparater (smlg. Teknik Note 8 om Injection af Karrene) efter Afkøling fundet, at Processus ver-

miformis var fyldt med Gelatine. Injicerede man fra Colon mod Ileum, saa viste det sig derimod, at Ileocoecalklappen altid holdt, forudsat at der blev anvendt et nogenlunde kraftigt Tryk.

Vilde man nu heraf slutte, at der ikke kan finde en Aflukning af Processus vermiformis Sted, saa glemte man, at Forholdene i den levende med Kontraktionsevne forsynede Tarm sandsynligvis forholder sig anderledes. Paa de fleste Præparater iagttager man en Del mer eller mindre udprægede Folder af Coecalvæggen koncentrisk ordnede uden om Indmundingsstedet af Processus vermiformis, og man faar det Indtryk, at Slimhinden i Coecum, naar denne kontraherer sig, vil lægge sig i Folder, der vil bevirke en Aflukning af Processus vermiformis. Blandt mine Præparater findes netop ét, hvor Coecum er stærkt kontraheret, og det viser da ogsaa en fuldkommen Aflukning.

Forholdet er rimeligvis det, at Ileocoecalklappen baade før og efter Døden kan modsætte sig Passage i forkert Retning, medens Gerlachs Klap + Slimhindefolderne i Coecum maa formodes, i levende Live at kunne bevirke en Afspærring af Processus vermiformis, vel at mærke hvis ikke patologiske Forhold have grebet forstyrrende ind.

Anm. Disse Undersøgelser forelaa illustrerede og beskrevne i Marts 1905, altsaa et Aar før Sprengels Værk udkom. Angaaende de fysiologiske Forhold i Colon og Coecum maa jeg, enkelte Bemærkninger Pag. 62 og 63 frasete, henvise til Cohnheims[18] Fremstilling i Hndb. d. Phys. d. Menschen Bd. II, 2.

Mesenteriolum.

Om Mesenteriolum er at bemærke, at det udspringer langs Underfladen af Krøset til Ileum tæt ved Ileocoecalstedet, og det gaar som en Flade ned bag Ileum med den mediale Rand fri, den laterale insereret paa Coecum helt ind i den omtalte Duplikatur, den nederste Rand insereres langs Processus vermiformis. Med Hensyn til Mesen-

teriolum har Diskussionen nærmest drejet sig om, hvor langt det naar ud paa Processus vermiformis.

Quain[71] angiver „i den halve Længde af Processus vermiformis".

Lockwood & Rolleston[49] angiver „Halvdelen eller $^2/_3$, sjældent mere".

Treves[102] angiver „hos Foetus til Spidsen, ellers halvt eller $^2/_3$".

Kelynack[40] angiver „som oftest til Spidsen".

Monrad[58] „i de fleste Tilfælde næsten i hele Processus vermif.s Længde ladende $^1/_2$—1 ctm. af Spidsen fri".

Clado[12] „altid til Spidsen".

Forholdet er nu det, at man i alle Tilfælde, hvor ikke patologiske Processer har udvisket Billedet, kan følge Randarterien og dermed Mesenteriolum lige til Spidsen, ja ofte ud over denne. At dette er saaledes, iagttages særlig let paa et fedtinfiltreret og derved opsvulmet Mesenteriolum, især naar man har klaret Præparatet med Xylol (Teknik Note 4), hvorved Karrene træde tydeligt frem. Hensigten med særlig at fremhæve dette er at gøre opmærksom paa den konstante Karpassage, der findes i Spidsen af Processus vermiformis, thi jeg har her fundet de fleste Tilfælde af Divertikeldannelse (sml. Pag. 124). Sprengel[92] bekræfter (l. c. Pag. 44) ovenstaaende, idet han skriver: „Den sig stadig gentagende Angivelse, at Mesenteriolum ophører et eller andet Sted i Forløbet af Appendix, er mig en ligefrem ubegribelig Fabel. At Mesenteriolum ud imod Spidsen af Processus vermiformis ofte bliver meget smalt, skal gerne indrømmes, men man finder stedse en Antydning deraf lige til Spidsen, indeholdende det typiske Længdekar."

En Ejendommelighed her ved Mesenteriolum, som næppe er almindelig kendt, er, at det er forsynet med talrige Muskelbundter, der udspringe fra Processus vermiformis's Længdemuskler og forløbe langs de Kargrene, der fra Randarterien gaa ind til Processen. Disse Muskelbundters (Funktion er rimeligvis den at folde Mesenteriolum sammen, naar Processus vermiformis kontraherer sig, i alt Fald iagttager man baade paa det levende Organ og ved Fixation straks efter Exstirpationen (hvor Musk-

lerne endnu have Kontraktionsevne), at det til det ikke kontraherede Organ hørende pladeformede Mesenteriolum, naar Organet kontraheres, antager en tykkere Form ofte med trekantet Tværsnit. Den samme Form iagttages meget ofte paa fedtinfiltrerede Mesenteriola.

Ogsaa i Krøset til den øvrige Tarm findes slige Muskelbundter, hvad der maaske spiller en Rolle med Hensyn til Enteroptosens Patogenese.

Et 3die Punkt, hvorom der har været ført megen Diskussion er, om hvorvidt Coecum og Proc. vermif. ligge fuldstændig intraperitonæalt eller ej. I Følge Sprengel[92] maa det nu betragtes som en fastslaaet Kendsgerning, at Lejet altid er intraperitonæalt, hvad der herhjemme er forfægtet af Chiewitz*), Iversen[36] og Monrad[66]. Naar det ikke destomindre i nogle Tilfælde ser ud, som om Bagvæggen af Coecum laa extraperitonæalt, saa skyldes det patologiske Processer, der have ramt og udslettet Fossa coecalis og retro-coecalis, ligesom et extraperitonæalt Leje af selve Proc. vermif. altid skyldes sekundære Adhærencedannelser!

Særdeles hyppigt træffer man i Mesenteriolum Sporene efter afløbne Appendiciteter i Form af Skrumpninger, Foldninger og Tillodning til Naboorganerne eller Peritonæum parietale. Processus vermiformis tvinges herved ofte til at antage en abnorm Form. Selv har jeg truffet flere Tilfælde med en lokal Affektion af Mesenteriolums midterste Tredjedel, hvorved den frie yderste Ende var bøjet vinkel- eller U-formet i Forhold til den proximale Del af Processen. Svarende til en saadan lokal Lidelse af Mesenteriolum vil man ofte i Processus vermiformis's Lumen finde lokale patologiske Forandringer, hvorom nærmere under Occlusionerne.

Forklaringen paa dette Fænomen er sandsynligvis den, at Lymfekarrene under Betændelsestilstande her have særlig let ved at inddrage Peritonæum i Lidelsen.

Iøvrigt kan henvises til Sprengel[92] (l. c. Pag. 224 og 305, §§ 154 og 212. Jævnlig har jeg fundet Mesenteriolum stærkt udspilet af Fedt med tydelige Appendices epiploicae. Hvor dette findes, uden at der er Tale om almindelig Fedtophobning i Underlivet, tyder det, som P. N. Hansen[35] (l. c.

---

*) Chiewitz: Fosterets Udvikling (1891) Pag. 91.

Pag. 21) anfører det, paa kroniske Betændelser. Nævnte Forfatter anstiller her Sammenligning med Fedtophobningen om Colon ved kronisk ulcerøs Colitis, i Nyrekapslen ved patologisk Proc. i Nyren o. s. v.

Selve Processus vermiformis's Bygning, gaar jeg ud fra, er vel kendt i sine Hovedtræk. Beskrivelsen falder i følgende Afsnit: Serosa, Muscularis, Submucosa, Mucosa med det lymfatiske Apparat, Kar og Nerver, hvortil kommer et Afsnit om Proc.s Indhold af Fæces og Koprolither samt et om Proc. vermif. i udviklingshistorisk og fysiologisk Henseende.

Serosa.

Serosa beklæder Proc. vermif. fuldstændig og fortsætter sig jævnt over paa Mesenteriolum. Ved lavere Forstørrelser 10—50 Gange tegner den normale Serosa sig som en fin Linie, der løber hen over det indvendige Muskellag, kun hvor dettes regelmæssige Kontur er afbrudt for at give Plads for de subserøse Blod- og Lymfekar, iagttager man ved stærkere Forstørrelser en Del fint fibrillært Bindevæv, anordnet om Karrene. Dette subserøse Bindevæv indeholder normalt en Del Lymfocyter, men er ellers meget lidt fremtrædende. Før vi kan gøre Rede for Forholdene, saaledes som de præsentere sig under Intervaloperationer, maa vi kortelig gøre Rede for de nugældende Anskuelser om den Peritonitis, der ledsager Appendiciten.

Dersom Betændelsen er saa stærk, at den overhovedet afficerer Serosa, saa svarer denne først med et fuldstændig klart som Regel bakteriefrit, serøst Exsudat, der maa opfattes som Symptom paa en, paa dette Stadium kemisk Peritonit foraarsaget af Toxiner. Gaar Processen videre, vil der udfældes Fibrin af dette Exsudat, mer eller mindre alt eftersom det indeholder større eller mindre Mængder heraf, noget der rimeligvis betinges af Toxinvirkningens Styrke. Nu kan Betændelsesprocessen standse paa dette Stadium, og hvis Udfældningen af Fibrin har været ubetydeligt eller Nul, kan alt Exsudat hurtig være resorberet, i modsat Fald faa vi Sammenklæbninger af Serosafladerne, medens

Exsudatet bliver uklart, seropurulent, for til sidst at ende som Pus. Saa snart Exsudatet begynder at blive uklart, indeholder det som oftest Bakterier (Sprengel-Niederstein),

Hæves Aarsagen, kan Sammenklæbningerne atter opløses og forsvinde, dette finder sikkert hyppigere Sted, end man er tilbøjelig til at tro, navnlig i Omfanget. Meissel[44] siger l. c. Pag. 731: „Saare vigtigt er det at vide Besked om den Kendsgerning, at naar man relativt sjældent træffer udbredte Sammenvoksninger efter akute Peritoniter, saa beror dette ikke saa meget paa, at Dannelsen af disse ikke finder Sted, men langt snarere paa, at de senere igen ere opløste“, — og Pag. 739: „Derfor træffer den fra Proc. vermif. udgaaende Betændelse ofte frit Peritonæum i Tilfælde, hvor man egentlig skulde vente det modsatte“. (Cfr. Sygehistorie 21). Le Dentu[45] udtaler, at de dannede falske Membraner kunne opløses paa 5—6 Uger.

Sprengel er af den Mening, at Adhærencer lettere løses imellem de øvrige Tarmafsnit, end om selve Proc. vermif., fordi denne sidste har mindre kraftige Egenbevægelser end de førstnævnte. Dette modsiger ikke Meissel, men Sprengel anfører det ogsaa kun for at hævde, at Adhærencerne, hvor de findes, rimeligvis hidrøre fra akute Attaquer og ikke fra en kronisk progredierende adhæsiv Peritonit, et patologisk Begreb, som efter hans Mening ikke existerer. Blive Adhærencerne ikke opløste, saa organiseres de efterhaanden. Det nærmere angaaende disse Forhold kan findes hos Sprengel Kapitel 13.

Ved Intervaloperationer er det de kroniske eller de mer eller mindre reparerede akute Betændelser, vi have at gøre med. Meget ofte finde vi Serosa baade makro- og mikroskopisk normal, idet den enten ikke har været angreben (Sprengel har i 85 Tilfælde af Operation i Løbet af de første 48 Timer 16 Gange fundet Proc. vermif. uden paaviselige Forandringer i Serosa, trods utvivlsom Slimhindelidelse), eller Exsudatet er resorberet. I Tilfælde, hvor Serosa har været mere angreben, medens Processen i Undersøgelsesøjeblikket er i fuldstændig Ro, træffe vi (Forandringerne i Mesenteriolum frasete) makroskopisk en normal Serosa, hvorimod det mikroskopiske Billede viser os en betydelig Fortykkelse (indtil $^{2}/_{3}$—$^{1}/_{1}$ af Muskulaturen) af det subserøse Væv. Dette bestaar da af Bindevævsbundter anordnede nogenlunde koncentrisk Serosa med relativt ringe Indhold af Lymfocyter.

I et Tilfælde af virkelig kronisk Betændelse (Empyem, Tilfælde 13. Tavle 10 Fig. 2 og Tavle 11 Fig. 2) findes

en stærk Fortykkelse af Subserosa, bestaaende dels af grovere, dels af mere fintmasket ødematøst Bindevæv, dertil en diffus Indlejring af talrige Lymfocyter og en Del polynucleære Leucocyter, Blodkarrene og Kapillærerne meget stærkt fyldte, prominerende over Serosaens sædvanlige Niveau, Lymfekarrene ikke stærkt udprægede, selve Serosa mange Steder ujævn med fine hyaline Belægninger, der dog ikke giver Fibrinreaktion med Weigert. Fibrinreaktion er derimod tydelig i de Belægninger, der findes ved perforative Appendiciter omkring Perforationsaabningen.

I et Tilfælde (12) af subakut Betændelse var Subserosa (Tavle 10 Fig. 1) overalt ødematøst opsvulmet, Blodkarrene ligesom i forrige Tilfælde stærkt fyldte, Lymfekarrene med en fintkornet coaguleret Masse. Rundcelleinfiltrationen er ikke her diffus, men ordnet i perivasculære Strøg (Lymfangiter), og bestaar af Lymfocyter samt yderst faa polynucleære Leucocyter, Serosa fuldstændig glat.

Hvor der findes organiserede Adhærencer, er den normale Serosa borte, og det subserøse Bindevæv gaar i et med Adhærencernes. Blødninger i Subserosa vil blive omtalt i Afsnittet om Karrene (Pag. 49 f. o.).

Muscularis.

Muskulaturen dannes af de ydre Længde- og de indre Ringmuskler. Af disse er Længdemuskulaturen at betragte som en direkte Fortsættelse af Tænia coli, dannet ved Sammensmeltning af disse. Hos Børn og unge er Muskulaturen mindre kraftig end hos ældre, ligesaa angives det almindeligt, f. Eks. af Clado,[12] at Længdemuskulaturen gennemgaaende er svagere end Ringmusklerne. Talrige Maalinger har vist mig, at Længdemusklerne have en Tykkelse, der kan anslaas til 50—100 % af Ringmuskulaturens, kun et Sted er Længdemuskulaturen konstant svagere end Ringmusklerne, og det er langs Insertionen af Mesenteriolum. Dette staar rimeligvis i For-

bindelse med Afgivelsen af Muskelbundter til Mesenteriolums Kar, sml. Pag. 9 f. n.

Ved Bedømmelsen af Muskulaturens Dimensioner gælder det om altid at have Kontraktionsgraden in mente; dens Indflydelse viser sig f. Eks. ved, at man indenfor samme Præparat kan finde Muskulaturen varierende i Forholdet 1:2, Normalpræparatets saaledes fra $0{,}_{25}$—$0{,}_{5}$ mm. Paa normale Proc. vermif. variere Maalene Kontraktionen iberegnet fra $0{,}_{15}$—$0{,}_{20}$ hos Børn, indtil 1 mm. hos ældre. En god Hjælp til Bedømmelsen af, om Muskulaturen er kontraheret eller ej, har man i Udseendet af de histologiske Præparater.

Paa Tværsnit vil Længdemuskulaturen (den tværskaarne Del) vise sig samlet i Bundter eller Blokke, og paa Længdesnit viser Ringmuskulaturen sig samlet til mer eller mindre udtalte Søjler, den saakaldte Columnisation, sml. til Eks. Tavle 30 Fig. 1, Tavle 37 og Tavle 46 Fig. 1.

Muskulaturen er paa talrige Steder gennemboret af Blod- og Lymfekar, — om Bygningen af Passagerne for de større Kar henvises til Afsnittet om Karrene, — de mindre Kar gennembore Lagene mer eller mindre skraat. Kapillærerne er som oftest anordnede parallelt det paagældende Lags Muskelbundter, det samme gælder Lymfebanerne, der ses som smalle Spalter paa parallelt skaarne Steder, og som smaa uregelmæssigt formede Huller paa Steder, hvor Snittet har ramt dem paa tværs (Tavle 5 Fig. 1 og Tavle 8 Fig. 5).

Yderligere træffer man i Muskulaturen større eller mindre Cellehobe dannede af Nerveganglierne.

Her vil det være Stedet for nogle Bemærkninger om Proc. vermif.s dynamiske Forhold. Angaaende dens Størrelse er det tilstrækkeligt at henvise til de talrige Offentliggørelser, der allerede foreligger desangaaende (f. Eks. i vor Literatur hos Monrad[58] l. c. Pag. 8—9).

I mit Materiale varierer Størrelsen af de exstirperede Stykker mellem 18 mm. og c. 17 ctm. Dimensionerne er iøvrigt lette at bestemme for alle de af mine Præparater, hvoraf der findes Habitusbilleder, idet disse ere optagne i naturlig Størrelse og saaledes tilstede direkte Maaling.

De Resultater, man i Almindelighed faar ved at maale Proc. vermif., vil variere temmelig betydeligt efter de Omstændigheder, hvorunder Maalingen foregaar. Mærker man sig ved Operationen Proc. vermif.s Størrelse, inden man begynder Exstirpationen, saa vil man efter denne som Regel finde den noget tykkere og betydelig kortere, med andre Ord kontraheret, som Følge af det Irritament, der ligger i Manipulationerne. Indbinder man nu, inden der indtræder postmortelle Forandringer i Muskulaturen, en Kanule i den proximale Ende og injicerer Vædske med et svagt Tryk, vil man se, at Proc. vermif. atter antager sin forrige Længde, medens Tykkelsen let bliver lidt større, end den tidligere var. I Længdeforandringen har man et nogenlunde brugbart Maal for, hvormeget Proc. vermif. kan kontrahere sig. I mine Tilfælde har Udvidelsen andraget mellem 22—30 % af den kontraherede Appendix' Størrelse. Præparater hidrørende fra Lig ere i Reglen ikke kontraherede, hvis der da ikke forligger patologiske Processer, men cadaverøs Udspiling vil heller næppe gøre sig gældende i nogen betydelig Grad, thi en Proc. vermif., hvis Muskulatur er cadaverøst degenereret og ikke kontraheret, lader sig, selv om den ikke er paavirket af patologiske Processer, kun udspile i meget ringe Grad.

Clado[12] angiver, at medens Forsøg gav Sprængning af Coecum ved $^1/_3$ Atm. Tryk, forandrede Proc. vermif. sig ikke endsige sprængtes ved $^1/_2$ Atm. Tryk. Organer, der ere i patologisk Kontraktionstilstand, lade sig hverken i overlevende eller cadaverøs Tilstand udspile, men dette hidrører fra, at der som oftest i slige Tilfælde findes en Occlusion af Lumen.

Maaler man Proc. vermif. efter Fixation, vil Resultatet være meget variabelt, afhængigt af, om der er anvendt Injection i Lumen eller ej, og om Midlet har virket skrumpende eller ikke. (Sml. iøvrigt Teknik Note 2 om Fixation).

Proc. vermif. har peristaltisk Egenbevægelse, det angives bestemt af Meissel.[54] — Selv har jeg 2 Gange iagttaget det.

Praktisk set har Muskulaturen foruden sin fysiologiske Betydning tillige den Opgave at hindre patologiske Pro-

cesser i at brede sig til Peritonæum. At den i mangfoldige Tilfælde ikke formaar dette, er bekendt nok, men for at forstaa de Forhold, der her gør sig gældende, og derigennem mange Fund ved Intervaloperationerne, maa vi søge Oplysninger fra akute Tilfælde.

Det maa anses for tilstrækkelig godtgjort, at Infectionen ad Lymfevejene kan brede sig gennem det ubrudte Muskeldække.

Lennander[46] angiver at have fundet Bakterier i Muskelvæggens og Serosa's Lymfekar i et Tilfælde, hvor Lidelsen kun bestod i en katarrhalsk Appendicit, og Riedel[80] antager Infection gennem Lymfebanerne som Aarsag til de periappendicitiske Abscesser (Riedel anvender Betegnelsen „periappendicitisk" i Betydningen: ikke i umiddelbar Nærhed af Appendix).

Mit eget Tilfælde (12) taler i samme Retning. Det er i saa Fald de præformerede Aabninger i Tunica muscularis, — Passagerne for Blod- og Lymfekar, — der ere de skyldige. De blive det endvidere indirekte gennem Divertikeldannelsen, hvorom nærmere i det paagældende Afsnit.

Ikke præformerede Defekter kan opstaa paa ret vilkaarlige Steder, vistnok yderst sjældent som direkte Følge af Fremmedlegemers Indvirkning paa Organets Vægge, men oftere som Følge af en Betændelse. Mekanismen, hvorved en saadan Defekt opstaar, har Aschoff[3] beskrevet i et særdeles instruktivt Arbejde. Han paaviser heri, at Muskulaturen ved akute Betændelser paa visse Steder — ud for de saakaldte Krypter — dem vi nærmere skal beskæftige os med Pag. 38, undergaar en Infiltration med Pusceller, der kan stige til fuldstændigt Henfald af Muskeltraadene. Vi faa herved alt efter Processens Intensitet en Svækkelse eller Perforation af Muskulaturen. Rigtigheden af Aschoffs Observationer kan jeg for Muskulaturens Vedkommende kun bekræfte, om jeg end med Hensyn til Bedømmelsen af, hvad der er det karakteristiske for Krypterne, har en noget anden Anskuelse end Aschoff.

Afbildningen Tavle 21 (Tilfælde 6) viser særdeles smukt de Straaler, der mer eller mindre fuldstændigt gennembryde Muskulaturen. Et saadant Sted har netop afgivet Grund-

laget for Perforationen. Lignende Betændelsesfænomener i Muskulaturen har jeg iagttaget i flere andre Tilfælde, f. Eks. omkring Perforationerne i Tilfælde 16, 50 og 52.

Den herved foraarsagede Defekt af Muskulaturen kan snart holde sig ganske circumscript og derved foraarsage en yderst fin Perforation (sml. P. N. Hansen[35] l. c. Pag. 12), og snart kan flere smaa Defekter smelte sammen og ved føre til udbredte Substanstab i Muskelvæggen.

En mere diffus Pusinfiltration med kornet Henfald af Muskulaturen har jeg iagttaget ved det eneste Tilfælde, jeg disponerer over, som med nogen Ret kan betegnes som Empyem (Tilf. 13).

Ved Intervaloperationer træffer vi derfor, som Resultat af slige Betændelser, Defekter i Muskulaturen enten i Form af en komplet Solutio continui, dækket af Pseudomembraner (Tilf. 50, Tavle 11 Fig. 1), eller i Form af et Bindevævsar (Tilf. 39, Tavle 48 Fig. 2), idet ødelagte Muskeltraade ikke regenerere. Betydningen af et saadant locus minoris resistentiæ skal vi senere i Afsnittet om Divertiklerne komme til at beskæftige os med.

Om der, saaledes som Mundt[142] mener det, kan opstaa en Defekt i Muskulaturen ved kronisk Udvikling af Granulationsvæv, der gennembryder den enten indefra (begyndende i Submucosa), eller udefra (med Udgangspunkt i Subserosa), faar staa hen. Nødvendigheden af at antage denne Anskuelse kan jeg ikke indse.

I Beskrivelsen af Muskulaturen mangler vi endnu Hypertrofien. Meget hyppigt træffer man angivet, at Muscularis er hypertrofisk, og denne Hypertrofi betegnes snart som uægte, beroende paa Forøgelse af det interstitielle Bindevæv, og snart som ægte, som en Arbejdshypertrofi (Iversen[36]). Intet Sted skal man være forsigtigere med at antage en Hypertrofi, end naar man har med Tarmkanalen at gøre, thi netop her spiller Kontraktionsgraden en særdeles stor Rolle. Faber og Bloch[24] have saaledes paavist dette for Tynd- og Tyktarmens Vedkommende. Saa store Differencer som dèr findes ganske vist ikke ved Proc. vermif., den højeste Forskel kan som nævnt sættes

til 1:2. Det højeste absolute Maal, jeg har maalt for Tykkelsen af Muskulaturen, er c. 2 mm., men dette findes rigtignok under Forhold, hvor Organet er kontraheret ad maximum (f. Eks. Tilf. 46 Tavle 45). Jeg vil ikke hermed benægte, at en virkelig Hypertrofi kan forekomme, men i de fleste af mine Tilfælde gør Fortykkelsen Indtryk af at bero paa Kontraktion. Særlig Oversigtsbillederne ere i saa Henseende instruktive, idet de som Regel vise, at Fortykkelsen er lokaliseret til Steder, hvor det af hele Udseendet fremgaar, at Organet er kontraheret. Bedst egnet til at afgøre Spørgsmaalet er de Tilfælde, hvor Organet ikke kan kontrahere sig, f. Eks. Hydrops. Ribbert[76] angiver for slige Tilfælde, at Muskulaturen nærmest er atrofisk, Lockwood,[51] at dens Tykkelse var normal.

Forøgelsen af det interstitielle Bindevæv vil ofte kun være tilsyneladende, idet Bindevævet i den kontraherede Muskulatur træder tydeligere frem, en virkelig Forøgelse, som Følge af en interstitiel Betændelse, skulde man snarere tro maatte føre til et Svind af Muskeltraadene.

Submucosa.

Submucosa udgør den Del af Væggen, der udadtil begrænses af Muskulaturen, indadtil af Muscularis mucosae. Det er et Lag, hvis Præg nærmest bestemmes af de specielle anatomiske Væv, det er Vært for; det optager nemlig i sig de større Forgreninger af Blod- og Lymfekar, det indre Nerveplexus samt største Delen af de lymfatiske Follikler. I Submucosa maa man skelne mellem to Afsnit, det ydre groft fibrillære, hvis Bindevævsbundter ere anordnede koncentrisk Ringmuskulaturen, (dette indeholder de større Forgreninger af Kar og Nerver), og det indre Lag, der indadtil begrænses af Muscularis mucosae og i Sideretning af de lymfatiske Follikler. Dette sidste Lag, som jeg først har set fremhævet hos Weinberg,[105] bestaar af reticulært anordnet Bindevæv af en noget grovere Art end Reticulet i den egentlige Slimhinde, udadtil gaar

det ved en jævn Forøgelse af Bindevævstraadenes Kaliber over i det ydre Lag, i Sideretning gaar det ganske i et med det reticulære Væv i Folliklernes Randzone, og indadtil staar det gennem Muscularis mucosae i Forbindelse med Slimhindestromaet. Laget, der kan betegnes som det **interfollikulære,** optager i sig de finere Forgreninger af Kar og Nerver samt fremfor alt Lymfebanerne. Det, der imidlertid berettiger til at beskrive det som et delvis selvstændigt Lag, er dets Forhold til det lymfadenoide Væv, hvorom nærmere Pag. 24.

Submucosa er i høj Grad i Stand til at forandre Form og Udseende svarende til, om Organet er kontraheret eller udvidet. I dilateret Tilstand er det smalt, Bundterne næsten cirkulært forløbende, i kontraheret er det højere, svarende til den ændrede Form af Folliklerne, Karrene ofte bugtede, og Lymfespalterne stærkere fremtrædende. Ved Injection af Vædske i Submucosa tiltager dennes Volumen stærkt og trykker Slimhinden ind mod Organets Akse.

Under patologiske Tilstande er det atter de Elementer, der huses i Submucosa, som præge Billedet. Bindevævet, navnlig det ydre grovere Lag, forandres relativt lidt. Aschoff[3] fremhæver saaledes, at Muscularis i Reglen er fuldstændig hensmeltet, inden Bindevævets Kontinuitet endnu er brudt.

I Tilfælde af kronisk forløbende virkelige Betændelser (13) eller subakute Betændelser (12) ser man Bindevævsbundterne næsten maskerede af Celleinfiltration, i første Tilfælde med Pusceller, i sidste hovedsagelig med Lymfocyter samt en Del eosinofile og polynucleære Leucocyter. Blodkarrene ere som Regel stærkt fyldte, Lymfebanerne ere mer eller mindre utydelige, fordi de ere stoppede med Celler.

I Tilfælde, der nærmest kan betegnes som Sequelæ appendicitidis (4 og 5), viser den overstaaede Betændelse sig ved en Forøgelse af Bindevævet, saa at Laget er fortykket. Hertil kan saa komme et større Indhold af Lymfocyter end normalt samt i den ydre Del nogen Fedtaflejring.

To Tilfælde af Tuberkulose i Proc. vermif. viser med al ønskelig Tydelighed, at den første Udvikling af Tuberklerne finder

Sted i Submucosa, og først naar de have naaet en saadan Dimension, at den dækkende Slimhinde gennembrydes, opstaar den tuberkuløse Ulceration. (Tavle 49, Fig. 2).

Endvidere iagttager man, at den interfollikulære Zone kan blive Udviklingsstedet for en kronisk Betændelse, der medfører en Bindevævs **Nydannelse.** Dette for Forstaaelsen af Obliterationen saa vigtige Punkt vil senere (Pag. 96) blive Genstand for en nærmere Udvikling.

Mucosa med det lymfatiske Apparat.

Mucosa. Hermed betegnes den Del af Tunica interna, der ligger centralt for Muscularis mucosae og er Bærer af de Lieberkühnske Kirtler, samt de lymfatiske Follikler. Stromaet bestaar af fint reticulært Bindevæv, ud mod Overfladeepithelet afsluttet af en Basalmembran, der farves tydelig rød af Syrefuchsin. Foruden de fixe Vævsceller finder vi i Reticulets Masker ganske de af C. E. Bloch[9] (l. c. Pag. 58—60) beskrevne Celleformer, hovedsagelig Lymfocyter (Plasmaceller), og eosinofile Celler, de sidstnævnte har jeg truffet alle Vegne i Stromaet, men aldrig i Folliklernes Kimcentre og kun yderst sjældent i Randzonen. De Lieberkühnske Kirtler forholder sig i alt væsentligt som de tilsvarende i Colon. Gentagne Gange har jeg ved kraftig Farvning med Triacid kunnet paavise Panéthske Celler paa Bunden af Kirtlerne, ikke alene hos Børn men ogsaa hos Voksne. Dette stemmer med en Angivelse af C. E. Bloch[9] (l. c. Pag. 48). Kirtlernes Form veksler, ganske som af Faber og Bloch fremstillet for den øvrige Tarms Vedkommende med Kontraktionsgraden; lange, lige og slanke paa kontraherede, korte og ofte bøjede eller snoede paa dilaterede Organer. De nærmest Folliklerne liggende Kirtler er som oftest skraatstillede adapterede Folliklens kegleformede Overflade.

Disse Forhold bør man have in mente, fordi mange Forfattere ved Bedømmelsen af, hvorvidt Proc. vermif. er normal eller

ej, ikke tage Hensyn hertil, saaledes til Exempel Riedel[96], der i sin Beskrivelse af Appendicitis granulosa taler om Granulationsvævet, der trænger ind mellem Kirtlerne og fjerner disse fra hinanden. Ser man paa hans Afbildninger, saa viser disse, at de paagældende Organer er dilaterede, hvorimod hans saakaldte Normalpræparat (l. c. Tavle 5, Fig. 5) viser Kontraktion ad maximum.

Undertiden træffer man dichotomisk Deling af Kirtlerne.

Om Epithelet i Kirtlerne og paa Slimhindens Overflade skal kun bemærkes, at det som i den øvrige Tarm er et Cylinderepithel. I Kirtlerne træffer vi en Del Bægerceller med Slim (paavises godt med Weigerts Fibrinfarvning), hvorimod saadanne under normale Forhold ere sjældne i Overfladeepithelet. Atter maa jeg henlede Opmærksomheden paa de Formforandringer, der, afhængig af Kontraktionsgraden, gør sig gældende i Overfladeepithelet. Paa stærkt dilaterede Slimhinder kan Epithelet være ganske lavt kubisk eller mere uregelmæssigt formet. En mangelfuld Vurdering af dette Forhold har, som vi senere skulle se det (Pag. 126—127), givet v. Brunn[116] Anledning til Fejlslutninger med Hensyn til Divertiklernes Dannelsesmaade. Epithelet saavel paa Overfladen som i de Lieberkühnske Kirtler er under normale Forhold Genstand for Gennemvandring af eosinofile Celler og Lymfocyter, stærkest ud for Folliklerne.

Folliklerne udgøre en Del af det lymfatiske Apparat, men skal alligevel af praktiske Grunde beskrives under Slimhinden. De have deres Sæde baade i Mucosa og i Submucosa, hvad der er en Følge af deres Udviklingsmaade. De anlægges vistnok i den sidste Del af Fosterlivet, som smaa Cellehobe i selve Slimhinden. Efterhaanden som Cellerne formeres, vokser Folliklen og trykker Muscularis mucosae udad mod Submucosa. Paa et lidt senere Stadium har Folliklen udvidet sig gennem Muscularis mucosae ned i selve Submucosa, og fuldt udviklet rækker den fra Overfladeepithelet og ud til det ydre Lag af Submucosa. Formen kan variere meget, eftersom Folliklen er meget eller lidt udviklet, og eftersom Proc. vermif. er dilateret eller kontraheret. Paa et dilateret Organ vil

Folliklens Diameter i cirkulær Retning være tilbøjelig til at overgaa Diameteren i radiær Retning. Omvendt paa et kontraheret Organ. Man træffer dem som et liggende eller staaende Æg, som en lavere eller højere Kegle med Spidsen vendt mod Overfladeepithelet eller i sjældnere Tilfælde af ganske irregulær Form. Fælles for alle Former er, at den nogenlunde udviklede Follikel vil søge at naa Slimhindeoverfladen med en Spids, eller naar de som i Normalpræparatet er stærkt udviklede med et bredere Parti. At man paa en Del Præparater kan finde Follikler, der tilsyneladende ligger helt under Musc. mucosae, modbeviser ikke det ovenfor fremførte, thi man vil, hvis man har Seriesnit til sin Raadighed, nemt kunne overbevise sig om, at de paagældende Billeder hidrøre fra Snit gennem den perifere Del af Folliklen.

Angaaende Folliklernes histologiske Bygning er følgende at bemærke. Undersøger man med lavere Forstørrelser, saa ser man et lysere Midtparti, hvis Form nogenlunde svarer til Formen af Folliklen, det saakaldte Kimcentrum, og uden om dette et Parti, der kan betegnes som Randzonen. Denne er paa farvede Præparater mørkere end Kimcentret, da det indeholder flere stærkt farvede Elementer end dette, nemlig Lymfocytkærner.

Ved stærk Forstørrelse ser man i Kimcentret et yderst fint Reticulum, tydeligst paa Præparater farvede med Triacid, fyldt med Celler af uregelmæssig Form, og med tydeligt Protoplasma og relativ stor Kærne. Der findes her ofte Kærnedelingsfigurer. Kimcentret er (i Følge Stöhr[96]) et Dannelsessted for Lymfocyterne. Randzonen, der optager de i Kimcentret dannede Lymfocyter, bestaar ligeledes af et Reticulum noget grovere end Kimcentrets, og dette Reticulum gaar hver paa sin Side af Musc. mucosae over i henholdsvis Slimhindens og det interfollikulære Lags reticulerede Bindevæv. Randzonen er ofte mørkere ɔ: mere cellefyldt paa den mod Lumen vendende Del af Folliklen.

Ikke alle Proc. vermif. viser en tydelig Musc. mucosae, bedst ses den paa Snit af Tilfælde som 4 (Tavle 12 Fig. 2 og Tavle 15 Fig. 1), hvor Cellemængden er betydelig re-

duceret, og man iagttager her, at Folliklerne ikke slet og ret skære Musc. mucosae igennem, men infiltrativt trænge ind mellem dens Bundter. Disse spredes derved fra hverandre, men de kunne desuagtet forfølges gennem Randzonen, særlig i dennes perifere Del.

Paa den Side, der vender mod Submucosa, iagttager man paa nogenlunde normale Præparater et Spalterum, der som en Skaal fatter om Folliklens Basis. Undertiden ses det ikke kontinuerligt, men afbrudt af en eller to Broer, dannede af Kar, der kommunicere med Folliklen.

Dette Spalterum anses af flere, Lockwood,[50] W. Mc. Adam Eccles,[18] Clado,[12] for et Lymfesinus. Ganske vist udtaler Stöhr[96] (l. c. Pag. 125), at Folliklerne i Tarmslimhinderne ikke har nogen Sinus, men dette Spalterum ses saa regelmæssigt, der kan paavises Endotheludklædning (Eccles, ego), og endelig tyde Injectionsforsøg (Pag. 40) ogsaa i Retning af, at vi her have et Lymfesinus for os. Der er dog en Mulighed for, at dette Spalterum tillige kan have en mekanisk Betydning, den nemlig at lette de Forskydninger, der uundgaaelig maa finde Sted mellem Folliklens Basis og Submucosa, særlig ved Kontraktionsforandringer.

Til at anskueliggøre os Slimhindens Bygning har vi foruden Mikroskopien andre Hjælpemidler. Der forekommer ikke saa sjældent en Ophobning af Pigmentceller (Pag. 34 og Teknik Note 4) i den Del af Stromaet, der ligger imellem Folliklerne, hvorved man faar et særdeles smukt Overblik over Anordningen af de forskellige Elementer (Tavle 3 Fig. 5a og 6b).

I store Træk kan man sige, at Slimhinden er bygget som et Landskab med talrige Høje (Folliklerne), og i Lavningerne mellem disse er støbt det Stroma, der bærer de Lieberkühnske Kirtler, sammenlign hermed en Udtalelse af Beneke under Diskussionen i Anledning af Aschoffs[4] Meddelelser: „Slimhinden i Proc. vermif. har under den follikulære Betændelse en vis Lighed med et Reliefkort over et Bjærglandskab, hvor stejle Højder og dybe Dalstrøg er hobede sammen".

Naar jeg ovenfor har betegnet et bestemt Præparat som normalt, maa jeg straks tilføje, at det normale som

bekendt er underkastet betydelige Variationer. De fleste Forfattere omtaler vel dette, men udtale sig i ret almindelige Udtryk derom. En af de fyldigste Udtalelser om dette Emne findes hos Aschoff[3]: „Det meget vanskelige Spørgsmaal om Udseendet af den normale Proc. vermif. tror jeg at kunne besvare derhen, at en individuel stærk Udvikling af det lymfatiske Væv, selv om den har ført til en Forøgelse af det intertubulære Væv, ikke maa opfattes som en kronisk Betændelsestilstand, saa længe Lumens typiske Form med de spalteformede Udløbere er bevaret, saa længe Kirtlerne ere kraftigt og regelmæssigt udviklede, og saa længe Plasmacellerne, der ligesom i Ventriklen danner en subepithelial Bræmme, og de eosinefile Celler, der forefindes i talrige Eksemplarer i det intertubulære Væv, særlig udenom de lymfatiske Follikler, ikke forekommer i usædvanlig stort Antal.“ Aschoff nævner her det lymfatiske Væv, Plasmacellerne og de eosinofile Leucocyter, som de Vævselementer, der indenfor Normen ere Variationer underkastede, kun burde Epithelierne i Kirtlerne og paa Overfladen være medtagne. De Variationer, hvorom der kan være Tale, er for Epithelets Vedkommende et større eller mindre Indhold af slimsecernerende Celler (af Panéthske Celler), og en mer eller mindre livlig Gennemvandring. Hvad Stromaet angaar, er det Mængden og Arten af Celler, der kan være forskellig, og med Hensyn til Folliklerne er det disses Størrelse og Udvikling, det drejer sig om at bedømme. Det anatomiske Substrat for Folliklernes Udvikling er hovedsagelig det Pag. 19 nævnte interfollikulære Lag af Submucosa; man ser nemlig, at Lymfocyterne ophobe sig her ofte i en saadan Grad, at Folliklerne bringes til at konfluere. I saa Fald har vi altsaa dels i og dels under Slimhinden et kontinuerligt lymfadenoidt Lag, og en saadan Udvikling er ingenlunde sjælden, jeg har truffet den endog hos en 43aarig Person (P. v. adhærent til en ovarial Cancer).

Variationerne kunne være dels individuelle, dels afhængige af Fordøjelsesarbejdet, og sidst men ikke mindst af Alderen.

Med Hensyn til de individuelle Variationer er det jo

velkendt, at det lymfatiske Væv er meget forskelligt udviklet, og der er al Grund til at antage, at en lymfatisk Disposition ogsaa kan gøre sig gældende i Proc. vermif. Bestemtere Angivelser er det for Tiden ikke muligt at give, men det var maaske Umagen værd at gøre sig til Regel ved alle Tilfælde, der kommer til Operation, at gøre bestemte Journaloptegnelser om Tilstanden af det lymfatiske Væv, der er tilgængeligt for direkte Undersøgelse, for at kunne sammenligne dets Udvikling i Proc. vermif. dermed. Muligt lod der sig ad denne Vej fremskaffe Oplysninger, der kunde have Betydning for Prognosen.

Naar jeg har nævnt Variationer afhængige af Fordøjelsen, saa er det kun for at bevare Overensstemmelsen med de øvrige Tarmafsnit. Direkte Observationer fra Proc. vermif. dette angaaende har jeg ikke og har heller ikke set noget anføre derom, hvad der ligger i, at Proc. vermif. ikke er tilgængelig for eksperimentelle Undersøgelser.

Vi ere paa dette Punkt henvist til at søge Oplysninger gennem Analogien med den øvrige Tarm. Nogen Oplysning faas saaledes gennem et Arbejde af C. E. Bloch,[9] der behandler dette Spørgsmaal for Barnetarmens Vedkommende. Bloch refererer Forsøg af Hofmeister, Heidenhain og Kultschitsky, der have givet følgende Hovedresultat: „Tarmslimhindens Udseende er hos Dyrene meget forskellig under Fordøjelsen og under Fasten. Under Fordøjelsen er Slimhindens lymfoide Væv meget fremtrædende, og Slimhinden er i det Hele taget stærkt fyldt med Celler. Disse Celler bestaar, i Villi og i det subglandulære Væv i Tyndtarmen, for en overvejende Del af eosinofile Leucocyter. Under Fasten er Slimhinden og dens Follikler fattigere paa Celler, og der findes saa godt som ingen eosinofile Leucocyter.

L. Asher[5] og A. Erdely[22] have foretaget en Række Forsøg for at konstatere, hvorledes den finere Bygning af Tarmens lymfatiske Væv varierer med Funktionstilstanden. De benyttede hertil hvide Rotter, der har den Egenskab, at de i længere Tid kan udholde en ganske ensartet Kost. I hver Forsøgsserie indgik 4 Rotter, hvoraf en sultede, medens de øvrige fodredes henholdsvis med Kød (Ægge-

hvide), Fedt og Kartofler (Kulhydrat). Ved den histologiske Undersøgelse skælnede de mellem 1) smaa Lymfocyter, 2) store Lymfocyter med tydeligt Protoplasma, 3) eosinofile Celler, 4) Celler, hvis Kærne er stor og bleg, og hvis Protoplasma snart er forsvindende lidet og snart er overordentligt stort, 5) vesico — nucleære Celler, saaledes kaldte, fordi der i den store Kærne findes Blærer eller Vacuoler, — Protoplasmaet forholder sig som hos fjerde Celleart.

Med Hensyn til disse Cellearter maa erindres, at de lymfatiske Celler aabenbart undergaar en rask Udvikling og Bortdøen, at vi derfor har at gøre med baade yngre Celler og saadanne, der ere i Færd med at forsvinde. Mulig kan den samme Celleart under forskellige Forhold variere sit Udseende.

Det viste sig nu, at Tarmens lymfatiske Apparat antog et for de forskellige Ernæringsarter forskelligt, men typisk Udseende, ikke alene hvad det absolute Antal af Celler angik, men ogsaa med Hensyn til de optrædende Cellearter.

Hungertarmen viste, overensstemmende med tidligere Undersøgelser det færreste Antal Celler i Slimhinden, og Epithelgennemvandringen var mindre livlig. I Modsætning hertil fandtes Maximum af Celleantal og Gennemvandring efter 6—7 Dages Kødfodring. I Henseende til Mængden af Celler indtage Fedt- og Kartoffeltarmen en Middelstilling, og karakteristisk for Fedttarmen er en paafaldende ringe Gennemvandring, hvorfor disse Celler heller ikke kan antages at have væsentlig Andel i Fedtresorptionen.

Med Hensyn til Arten af Celler, saa gav Kødfodring en overvejende Forøgelse af de eosinofile Celler og de smaa Lymfocyter.

Ved Fedtfodring fremkom en relativ Forøgelse af de store Lymfocyter, i Forhold til hvilke de smaa Lymfocyter og de eosinofile Celler traadte stærkt i Baggrunden.

Kartoffelfodring gav en betydelig Forøgelse af de smaa Lymfocyter samt bevirkede Optræden eller Udvikling af den fjerde og femte Celleart.

Det synes at fremgaa heraf, at de eosinofile Celler

optræde talrigst, hvor de forskellige Processer foregaa med størst Intensitet, hvorimod Leucocyterne med blæreformet Kærne forefindes, hvor Fordøjelsesprocesserne ere mindre intensive.

Alt det anførte gælder Villi i Tyndtarmen, og ved lymfatisk Væv er i denne Sammenhæng forstaaet ikke alene Folliklerne men ogsaa det øvrige Slimhindestroma.

Hvad Folliklerne angaar, fandtes de, i Overensstemmelse med Hofmeisters Undersøgelser, betydelig større og med langt flere Kærnedelinger under Fordøjelsen end hos hungrende Dyr, men der opstaar i dem kun Lymfocyter, der maaske kan overgaa til eosinofile Celler (Overgangsformer fandtes). Disse sidste træffes ofte i de dybere liggende Partier af Slimhinden i Henfald. I hvor høj Grad de ovennævnte Resultater kan overføres paa Forholdene i Colon og i Proc. vermif., foreligger der intet om.

Kun hos Metzner[56] har jeg fundet en Udtalelse, der kan have nogen Betydning, naar det drejer sig om at bedømme de af Fordøjelsesarbejdet frembragte Variationer i det histologiske Billede for Colons Vedkommende. Metzner omtaler et Arbejde af Klose, hvoraf synes at fremgaa, at de Lieberkühnske Kirtler i Colon hos hungrende Dyr indeholde særlig talrige slimfyldte Bægerceller.

Angaaende de af Alderen afhængige Forandringer ved vi noget bedre Besked, om end ikke paa alle Omraader. Hvorvidt der er Aldersforskelle med Hensyn til Slimhindestromaets Indhold af Plasmaceller og eosinofile Leucocyter, ved vi ikke, ej heller om der i denne Henseende er Forskel paa Epithelets Indhold af slimsecernerende Celler. Med Hensyn til de Panéthske Celler vide vi (C. E. Bloch[9]), at de hos spæde Børn findes i Kirtlerne i Colon indtil og med Colon descendens, om end mindre talrige end i Tyndtarmen. Hos et og to Aars Børn og hos Voksne fandt Bloch ingen Panéthske Celler i Colons Kirtler, og han anfører (1902), at heller ingen andre har paavist dem i den Voksnes Colon. Panéthske Celler har jeg ofte kunnet paavise i Proc. vermif. af Børn og gen-

tagne Gange hos Voksne (ved stærk Farvning), derimod fandt jeg ingen hos et Foster i 5.—6. Maaned. Angaaende Gennemvandringen af Epithelet har jeg ingen bestemte Angivelser at gøre (da jeg ikke har haft tilstrækkelig mange normale Proc. vermif. til Raadighed), men det er i og for sig rimeligt, at den for en Del staar i direkte Forhold til Folliklerne. Om Folliklerne oplyser Ribbert[76] følgende: hos 3 Embryoner, 17—26 ctm. lange, fandtes ingen Follikler, kun pletvis en stærkere Ophobning af Celler i Stromaet. Et 8 Maaneder gammelt Embryo viste samme Billede for Proc. vermif.s Vedkommende. I Coecum fandtes derimod enkelte, og i Jejunum talrige veludviklede Follikler. Det største Embryo, jeg har undersøgt (5—6 Mdr.), viste ingen Follikler.

Hos nyfødte fandt Ribbert tydelige men smaa Follikler, og endvidere angiver han, at Folliklerne udvikles i Størrelse indtil 20—30 Aars Alderen, hvorefter de igen aftage. Mellemrummene blive da bredere, og Højden reduceres til $^1/_4$ à $^1/_8$ af den maximale. Slimhinden fortyndes og afglattes derved.

Mine egne Undersøgelser angaaende dette Punkt ere baserede paa en Præparation af hele Organet med fortyndet Eddikesyre. Oprindelig anvendte jeg denne for at fremstille det ydre Nerveplexus, hvad der kun tildels lykkedes, men det viste sig, at man paa denne Maade fik overraskende smukke Oversigtspræparater over alle Proc. vermif.s Follikler. Methoden, der først anvendtes paa Operationsmateriale, viste sig lige saa brugbar for Sectionsmateriale, hvorfor jeg forskaffede mig et Antal (23) Præparater af Coecum med vedhængende Proc. vermif. og behandlede disse som beskrevet Teknik Note 7.

Beskrivelse af de ved Eddikesyremethoden fremstillede Præparater af de lymfatiske Follikler i Proc. vermif.

4 Mdr. Den tyndvæggede Appendix viser baade i gennemfaldende og paafaldende Lys talrige Follikler, jævnt fordelte over hele Organet. Størrelsen varierer fra Punkter, der lige kan ses, til et godt Knappenaalshoved store Pletter.

1½	Aar.	Talrige tætstillede Follikler jævnt fordelte over hele Appendix.
2	„	Som forrige.
5	„	Præparatet viser en uhyre Follikelmængde (Maximum i denne Serie). Mellemrummene er knap synlige, Formerne uregelmæssige af og til konfluerende, Tætheden ensartet. Over Indmundingsstedet i Coecum varierer Størrelsen af Folliklerne stærkt.
18	„	Follikelmængden er mindre end i forrige, men er jævnt fordelt, og Størrelsen af Folliklerne er temmelig ens.
24	„	Mængden af Follikler omtrent som forrige, de ere jævnt fordelte og kraftigt udviklede, Mellemrummene tydelige.
26	„	Folliklerne ensartede, store, jævnt fordelte, tættere end forrige, en Mellemting mellem Fig. 5 og 24, Tavle 19.
29	„	Folliklerne overalt talrige, dog synes den proximale Trediedel og Partiet over Indmundingen i Coecum at indeholde relativ flere end de distale ⅔ af Appendix.
32	„	Folliklerne overalt til Stede, men sammenlignet med Alderstrinet 24 Aar ere de færre og mindre, Mellemrummene kendelig større. I den distale Halvdel af Appendix er Størrelsen af Folliklerne mest reduceret.
33	„	Follikelmængden viser sig paa to Steder ordnede som timeglasformede Figurer svarende til to Stricturer. Folliklerne ere iøvrigt ensartet udviklede gennem hele Appendix.
37	„	Sammenlignet med Alderstrinet 24 Aar er baade Størrelse og Antal kendelig reduceret. I de distale to Femtedele forekommer kun ganske faa og stærkt reducerede Follikler.
40	„	Folliklerne overalt til Stede, men ret sparsomme og med sparsomme Mellemrum. I den distale Fjerdedel ere de reducerede forholdsvis mest. Linieformede Follikler forekomme.
45	„	De distale 18 mm. ere obliltererede. I den øvrige Del af Præparatet er der ingen Forskel paa Folliklerne.
49	„	Folliklerne paa mange Steder linieformede, i den alleryderste Del noget reducerede, dog endnu mere i den proximale Fjerdedel, hvor de ere smaa og runde.
56	„	Total oblitereret Appendix. I Coecum findes ovenover Indmundingsstedet for Appendix talrige store og til dels ringformede Follikler.
58	„	Meget smaa, men ret talrige Follikler lige til Spidsen. I den øverste Halvdel findes et ca. 14 mm. bredt Bælte

uden Follikler. Slimhinden viser sig ved Mikroskopi meget tynd paa dette Sted.

59 Aar Total oblitereret Appendix. Talrige Follikler af forskellig Størrelse i Coecum over Indmundingsstedet af Appendix. Overgangspartiet ligger tæt herved, og her er Folliklerne kendelig større, næsten svulne.

62 „ I øverste Tredjedel findes en Del smaa ret ubetydelige Follikler, i midterste Tredjedel kun enkelte yderst svagt tegnede, og i den distale Tredjedel slet ingen.

64 „ Folliklernes Antal er i det Hele reduceret stærkt, en Del linieformede findes. Ved Indmundingsstedet i Coecum ere de noget reducerede og i de distale 1,5 ctm. findes kun enkelte Skygger.

65 „ I øverste Tredjedel findes ret tydelige Follikler, der efter en ca. 2 ctm. lang Strækning, hvor man til Nød kan skimte de ringformede Skygger af Follikler, og i den distale Del ses intet.

66 „ Partiel Obliteration. Folliklerne er til Stede i hele det ikke oblitererede Parti. I øverste Tredjedel og i Coecum findes de største og kraftigste.

73 „ I de proximale to Tredjedele findes smaa, men tydelige Follikler, i den distale Tredjedel reduceres de efterhaanden, saa at der i de yderste 1,5 ctm. kun findes svage Skygger.

79 „ Tydelige, men smaa og svage Follikler i øverste Fjerdedel; distalt herfor reduceres de yderligere, og i den sidste Halvdel af Appendix findes ingen.

80 „ Endnu synlige, men meget svage og smaa Follikler i den øverste Tredjedel, derefter følger ca. 2 ctm. yderst svage Skygger og i den distale Del findes ingen.

83 „ I hele Appendix findes ingen Follikler. I Coecum findes over Indmundingsstedet i alt 4 utydelige Rester af Follikler.

Som det fremgaar af Beskrivelsen over de enkelte Præparater, ere saa godt som alle Alderstrin repræsenterede. Med Hensyn til Afbildninger har jeg maattet indskrænke mig en Del, fordi det for adskillige Præparaters Vedkommende har været umuligt at fotografere de her omhandlede Details med saa stor Kontrastvirkning, at de kunne taale at reproduceres, thi herved tabes jo altid noget. (De paagældende Billeder bør helst studeres i Diapositiv eller paa selve Negativet.)

De saaledes vundne Præparater give nu flere interessante Oplysninger. Vi se, at Folliklernes Form kan være

ret uregelmæssig, undertiden som Linier, der forgrene sig paa de forskelligste Maader, vi se, at Størrelsen varierer betydeligt indenfor samme Præparat, saaledes at vi indenfor et meget begrænset Omraade kan have dem saa smaa, at de lige kan ses, og op til en Diameter af 1—$1,_5$ mm. (Tavle 19, 4 Mdr. og 5 Aar). Man kommer her til at tænke paa, at Folliklerne ere ret foranderlige Dannelser, der funktionelt kan variere i Størrelse og Antal. Stöhr[96] bemærker (l. c. Pag. 125): „Ikke alene hos de enkelte Dyrearter, men selv hos det enkelte Individ er Antallet af og Omraadet for de lymfatiske Follikler underkastet betydelige Svingninger, og da deres Størrelse tillige varierer betydeligt og jævnlig viser Overgange til mer eller mindre diffuse Infiltrationer, saa er det meget sandsynligt, at de Livet igennem dannes og atter forsvinder, hvad der vil sige, at den enkelte Follikel har en relativ begrænset Tilværelse."

Endvidere konstatere vi, at baade det absolute Antal og Størrelsen vokser indtil et vist Maximum; hvor dette ligger, tør jeg ikke udtale noget bestemt om; men jeg er tilbøjelig til at tro, at det findes paa et noget tidligere Alderstrin end det af Ribbert[76] angivne (20—30 Aars Alderen), idet Præparaterne fra denne Aldersperiode, baade hvad Antallet og til Dels hvad Størrelsen af Folliklerne angaar, staar tilbage for Præparaterne fra 5 og 18 Aars Alderen. Naar Udviklingens Maximum er passeret, reduceres igen baade Størrelse og Antal af Follikler, og det synes ydermere, at denne Reduktion foregaar i en bestemt (typisk) Orden, saaledes at den begynder i Spidsen og fortsætter sig herfra i proximal Retning op gennem Appendix. I den højere Alder vil man i de fleste Tilfælde finde en Del smaa, men endnu tydelige Follikler i den øverste Del af Proc. vermif., derpaa en Strækning, hvor de ere saa reducerede, at de passende kunne betegnes som Skygger, og endelig den distale Del, hvor de ere fuldstændig forsvundne. Atrofien tiltager med Alderen, men individuelt forskelligt, saa at vi indenfor samme Alderstrin kan have højst forskellige Billeder; det er kun

den Orden, hvorefter Atrofien foregaar, der synes at være konstant. Selvfølgelig har jeg sikret mig, at de fremkomne Billeder skyldes et Svind af Folliklerne alene og ikke et Svind eller anden Defekt af Slimhinden in toto. Jeg har nemlig efter Fotograferingen af Præparaterne udtaget Stykker af dem til Mikroskopi, og Snittene viste alle, trods den ublide Behandling, at den øvrige Slimhinde med sine Lieberkühnske Kirtler var til Stede paa de Steder, hvor der ikke længer fandtes Follikler.

Paa mange Steder iagttager man i Billederne, at Folliklerne have Ringform. Dette hidrører fra, at de ere bristede, Kimcentret udtømt, og kun Randzonen ladet tilbage, (konstateret ved Mikroskopi). Denne Form svarer til de nedenfor beskrevne follikulære Errosioner, der iagttages paa Præparat hidrørende fra saavel Operations- som Sectionsmateriale. Deres Fremkomst kan ikke lægges Eddikesyremethoden til Last, da de ogsaa forefindes paa velfixeret Operationsmateriale (sml. Pag. 36 samt Støhrs[93] og Rüdingers[94] Bemærkninger om Folliklernes Sprængning hos Kaninen).

Det bælteformede Sted, hvor Folliklerne mangler i Præparatet fra 58 Aars Alderen viser en tyndere (lavere) Slimhinde med yderst faa Kærner i Vævet og meget ringe Evne til at farves (af Chromhæmatoxylin). De Lieberkühnske Kirtler ere til til Stede. Om Aarsagen til dette circumscripte og usædvanlige Svind af Folliklerne kan jeg intet oplyse, eftersom jeg erholdt Præparatet i opklippet Tilstand, og uden nærmere Oplysninger.

Naar vi i det følgende skulle beskæftige os med Slimhinden under patologiske Forhold, kan der kun være Tale om i store Træk at angive, hvad vi med nogenlunde Sikkerhed ved angaaende de ovenfor beskrevne Vævsformationers Maade at reagere paa.

Overflade-Epithelet: Medens dette normalt kun indeholder ganske faa eller slet ingen slimsecernerende Celler, saa ses her ved alle katarrhalske Tilstande, akute (Tilf. 12 og 6) saa vel som kroniske (Tilf. 18 og 19 samt 14), talrige Bægerceller, indeholdende Slim enten i homogen eller fint granuleret Form (Weigerts Fibrinfarvning). Fremdeles iagttager man, at Gennemvandringen er betydelig livligere, og at det i de fleste Tilfælde drejer sig om Lym-

focyter og eosinofile Leucocyter. Polynucleære Leucocyter har jeg kun set deltage i Passagen i Tilfælde af akut Natur (6 og i mindre Grad 12) eller i kroniske Tilfælde, hvor der i Slimhinden har været en Abscesdannelse (13), og da lokaliseret til den Del af Epithelet, der dækkede Abscessen. I Tilfælde, hvor der er indtraadt Ro for ikke at sige Atrofi af Slimhinden, iagttages kun meget sparsom Gennemvandring (4).

En isoleret Afstødning af Epithelet (med Membrana limitans) begrænset til et mindre Omraade forekommer ikke sjældent, og Aarsagen kan som oftest konstateres at være Blødning fra det subepitheliale Kapillærnet (sml. Pag. 48 og 49). Paa den anden Side finde vi ofte Epithelet bevaret under Forhold, hvor man tidligere har troet dette umuligt. En usurerende Virkning selv af større Koprolither og virkelige Fæcalsten er, om den forekommer, sjælden, (nærmere herom saavel som om kunstig frembragte Epithel-Afløsninger findes i Afsnittet om Koprostase og Koprolither, Pag. 54).

Mindre Epitheltab regenereres sikkert hurtigt og fuldkomment.

De Lieberkühnske Kirtler forholde sig for en stor Del som Overfladens Epithel. De samme Tilstande, som fremkalde en forøget Slimafsondring her, virker, om muligt, endnu stærkere paa Kirtlerne.

Gennemvandringen spiller ogsaa for Kirtlerne en betydelig Rolle, idet den ofte medvirker ved Destruktionen af dem. I Tilfælde af virkelig ulcerøs Slimhindebetændelse (13), har jeg set polynucleære Leucocyter i massevis gennemtrænge Kirtelepithelet, og i andre Tilfælde (12 og 34) har jeg fundet cystisk degenererede Kirtler, hvor det samme fandt Sted. Lignende Observationer ere gjorte af K. Faber for Ventriklens Vedkommende.

I denne Forbindelse bør erindres et Arbejde af Stöhr,[95] hvori meddeles en Del Observationer gaaende ud paa, at i Fosterlivets 5.—6. Maaned gaar en Del af de allerede anlagte Lieberkühnske Kirtler i Proc. vermif. normalt til Grunde. Han henviser iøvrigt til, at G. Ruge har iagttaget en lignende Proces i Ovarialfollikler hos Amfi-

bier, og beskriver Processen som følger: „Kirtlerne afsnøres ved Mundingen, og Leucocyterne vandre ind i de Kirtler, der ere viede til Undergang, fyldes med Degenerationsprodukter og danne, idet de selv degenerere, et resorberbart Materiale. Sluttelig er alt Epithel forsvundet, og kun Bindevævsbegrænsningen er endnu en Tid at se som en lysere Plet, indtil ogsaa denne er forsvunden. Denne Proces synes kun at finde Sted i Fosterlivet.“ Med Hensyn til dette sidste Punkt er jeg ikke enig med Stöhr, i hvert Fald ikke hvad patologiske Tilfælde angaar, og vi skal senere under Obliterationslæren (Pag. 94—95) beskæftige os nærmere med dette Fænomen, baade for Kirtel- og Overfladeepithelets Vedkommende.

Under atrofiske Tilstande (Tilfælde 4) ses kun yderst faa slimfyldte Bægerceller i Kirtlerne.

Stromaet. Under patologiske Forhold er det først og fremmest Mængden og Arten af Celler, der varierer. Medens man paa nogenlunde normale Præparater tydelig kan se Reticulet (sml. til Eksempel Tavle 5 Fig. 2), saa er dette ved kroniske og endnu mere ved akute Betændelser vanskeligt eller umuligt (Snittykkelse c. 10 μ), saa tæt pakket er Stromaet med Celler (til Eksempel Tavle 12 Fig. 1). I ikke destruktive kroniske Tilfælde er det udelukkende Lymfocyternes Antal, der er forøget; ved subakute Betændelser (Tilfælde 12) findes der foruden disse en Del polynucleære Leucocyter, hvorimod vi, paa de Steder, hvor Betændelsen har en destruktiv Karakter, hvad enten denne er akut (Tilfælde 6) eller kronisk (13), har Stromaet (og tillige Submucosa og Muscularis) oversvømmet med polynucleære Leucocyter. Angaaende de eosinofile Celler kan jeg kun udtale, at deres Antal synes forøget i alle Tilfælde, hvor Organet er stærkt blodfyldt.

Tilfældet 4 viser det modsatte Billede, her er baade Lymfocyter og eosinofile Celler stærkt reducerede i Antal, men til Gengæld finde vi her Celler, der ere at betragte som Phagocyter (Macrophager), og som staa i Forbindelse med Resorptionen af Blodextravasater i Slimhinden. Der fandtes nemlig spredt i Stromaet store mørkt pigmenterede Celler (Tavle 3 Fig. 5b, Tavle 12 Fig. 2). Tilfælde 5 viste

ligeledes talrige saadanne Celler, men Pigmentet var her meget lysere, og de fandtes samlede i den subepitheliale Del af Stromaet som en Bræmme, sml. Tavle 13 Fig. 3 og Pag. 24. (Den bræmmeformede Anordning har jeg gennem Hr. Professor K. Faber haft Lejlighed til at se paa Præparater fra Ventriklen).

Substanstab af nogen Betydning forekommer næppe undtagen i Forbindelse med Destruktion af Folliklerne og skal derfor omtales nedenfor.

Folliklernes Betydning for Appendiciten har tidligere fra engelsk og særlig fra fransk Side været stærkt fremhævet, Bland-Sutton,[98] Pilliet & Coste,[66] Siredey & Le Roy,[89] M. Letulle,[47] Weinberg,[105] mindre derimod i de senere Aar, og dog forekommer det mig, at de fortjene en meget stor Opmærksomhed. I Tilfælde af kroniske Betændelser og paa subakute Stadier af ikke destruktive Processer dominere Folliklerne det histologiske Billede. De ere stærkt svulne, Kimcentrene indeholde talrige Kærnedelinger, og Randzonerne ere paa mange Steder konfluerende. Noget anderledes er Billedet ved akute Betændelser, navnlig de sværere, f. Eks. Tilfælde 6, Tavle 21. Her i den stærkest angrebne Spids ere de mindre fremtrædende sammenlignet med Exsudatmasserne og den øvrige Del af Slimhinden, der er stærkt svullen.

I den mindre angrebne og mindre svulne proximale Del ere de derimod saa fremtrædende, som man efter det paagældende Alderstrin kan vente det.

Kun saaledes kan jeg forklare mig C. Wessels[106] Udtalelse: „Dette lymfoide Væv træffes altid talrigst og tættest i de sunde Appendices, i alle de syge og ganske særlig de, som viser Tegn paa svære akute Tilfælde, er det betydelig aftaget i Mængde.“

En Hypertrofi af Folliklerne dannes jo næppe paa de allerførste Stadier af Betændelse, og hvis Folliklerne blive destruerede straks, vil Hypertrofien aldrig komme til Syne.

I Tilfælde, hvor Processen anatomisk er gaaet til Ro (Nr. 4), ere Folliklerne stærkt formindskede, Kimcentrerne

smaa og uden Kærnedelinger, og Randzonen indeholder ikke flere Lymfocyter end, at Reticulet overalt fremtræder tydeligt.

En ikke mindre væsentlig Rolle spiller Folliklerne, saa snart det drejer sig om de destruktive Processer. I et Tilfælde som Nr. 13 se vi Folliklerne i alle Grader af Ødelæggelse; hensmeltede til Abscesser, Bristning af disse med Dannelsen af et follikulært Ulcus, kraterformet med delvis underminerede Rande (Tavle 14 Fig. 1), og endelig de enkelte follikulære Ulceras Sammensmeltning til udbredte Substanstab i Slimhinden. Saadanne opstaa let i Proc. vermif. Erindrer vi os nemlig det Pag. 23 fremsatte om Slimhindens Bygning, forstaas det let, at har vi først flere tætstaaende follikulære Ulcera, saa mister de mellemliggende Slimhindepartier med samt Muscularis mucosae, der saa at sige er forankret i Folliklerne, sine Støttepunkter, og de afstødes. Et Ulcus opstaaet som ovenfor beskrevet, er inficeret, Bunden er dannet af et med Pusceller gennemtrængt Væv med talrige Bakterier, men i Modsætning hertil træffe vi en Del andre follikulære Læsioner, der have samme Form, men som ikke ere inficerede. Bunden i disse dannes ikke af Pusceller, men af normalt Follikelvæv, saaledes som de findes i Randzonen; der ses i den ingen eller ganske faa Bakterier, og der findes, svarende til dem, hverken Lymfangiter i Omfanget eller muskulære Infiltrationer med Pusceller. Disse sidste Læsioner, vi kan i Modsætning til Ulcera benævne dem — follikulære Errosioner, kan tænkes opstaaede paa den Maade, at en stærkt hypertrofieret Follikel sprænges f. Eks. ved en Blødning ind i Vævet. En selvfølgelig Forudsætning er, at Sprængningen foregaar under Omstændigheder, hvor sekundær Infection er udelukket eller besværliggjort, f. Eks. i et ved Stenose aflukket Hulrum uden virulente Bakterier. Hvis Lejlighed gives, inficeres Errosionen selvfølgelig let. Man kan ogsaa tænke sig Errosionen som et Overgangsstadium for et Ulcus, der tenderer mod Heling. Billedet af disse follikulære Ulcera og Errosioner træffes jævnlig ved de oblitererende Processer, hvor Betydningen af dem er den,

at de blotte Submucosas Væv, og derigennem fremkalder Bindevævsproliferationen. Det synes nemlig, Faber,[27] „at være en ogsaa for hele Tarmkanalen gældende Lov, at en Betændelse kan bestaa lange Tider i Slimhinden, med stærk Rundcelleinfiltration, uden at der kommer Bindevævsdannelse". Denne indfinder sig, saa vidt jeg kan se, først naar Submucosa medinddrages i den patologiske Proces, hvorom nærmere ved Beskrivelsen af Obliterationen (Pag. 96—97).

Vi omtalte ovenfor, at der i Tilfældet 13 fandtes follikulære Abscesser i Slimhinden, der endnu vare dækkede af Overflade-Epithelet. Hvorledes er Infectionen da foregaaet her, og hvorledes inficeres i det Hele taget Follikerne? Hæmatogen-Infection kan bekvemt forklare det anatomiske Billede, men har den Mangel at være usandsynlig for mange Tilfældes Vedkommende. De fleste Forfattere ere vel ogsaa enige om, at en lokal Infection af det adenoide Væv ikke alene er mulig, men maaske endda Regel. Lennander[46] beretter saaledes (l. c. Pag. 21, Anm.) om et Tilfælde af katarrhalsk Appendicit, hvor der fandtes talrige Bakterier i Lymfebanerne. Vi har imidlertid al Grund til at antage, at det normale Epithel er i Besiddelse af en udtalt Evne til at hindre Infection (O. Cohnheim[18] udtaler i Afsnittet om Bakterier i Tarmkanalen (l. c. Pag. 664), at dennes Slimhinde er kimtæt), kun ved vi intet om, hvori denne Evne bestaar.

Et Bidrag til Forstaaelsen af Infectionens Vej gennem Epitheldækket har Stöhr[94] og Ribbert[75] givet, idet de i Følge Mundt have offentliggjort Iagttagelser, der tyde paa, at det adenoide Væv let inficeres gennem Epithelet, og de pege hen paa den abnormt forøgede Gennemvandring som den nærmestliggende Aarsag, idet der herved nødvendigvis maa opstaa Solutiones continui i Epitheldækket. Hertil føjer Mundt,[142] at den, den akute Betændelse ledsagende Svulst af Slimhinden med Blødninger i Vævet, ogsaa maa bidrage til at løsne Epitheldækket. Fra modsat Side gøres gældende, Klemm,[42] at den stærke Gennemvandring af Leucocyter ind mod Lumen netop skal beskytte mod den Bakteriestrøm, der søger at trænge ind i

Vævet. Det kan i denne Forbindelse have sin Interesse at gaa lidt nærmere ind paa Aschoffs[3] Teori. I Følge denne er den første synlige Infection af Slimhinden saa godt som altid lokaliseret til de saakaldte Krypter, hvorved han forstaar Spidserne af de straaleformede Udløbere, der dannes af Lumen i (en ikke dilateret) Proc. vermif. Til Grund for Læren om Krypterne anføres en Observation af Orth (l. c.) angaaende Colon, hvoraf fremgaar, at der i denne forekommer Indkrængninger af Overfladeepithelet gennem Defekter i Muscularis mucosae. Herved opstaar Krypter, hvor Overfladeepithelet ligger i direkte Berøring med Submucosa. Disse Indkrængninger skal svare til Spidsen af Spalterne i Proc. vermif.s Lumen og karakteriseres ved, at Mængden af Kirtler hurtigt tager af her. Aschoff angiver, at „de samme Forhold, om end ikke fuldt saa klart, kan paavises i enhver normal Appendix", og derefter viser han, 1) at de akute Infectioner som Regel begynder i disse Krypter, at Exsudatet jævnligt spænder som en Bro fra Krypt til Krypt, medens den mellemliggende Del af Slimhinden først paa et senere Stadium necrotiserer. 2) At der paa Stadier, hvor Slimhinden endnu er ret vel bevaret, kan forefindes betydelige Ødelæggelser af Muskulaturen (Pag. 16 og Tavle 21), samt 3) at en saadan muskulær Defekt let kan blive Genstand for en divertikelagtig Udkrængning af Slimhinden med paafølgende Perforation.

Realiteten i denne Lære anser jeg for fuldt ud rigtig, det er blot Krypterne, jeg ønsker at omtale lidt nøjere. Aschoff gaar ud fra, at det, der karakteriserer Krypterne, er, at Epithelet her staar i direkte Forbindelse med Submucosa igennem Defekter i Muscularis mucosae. Nu har jeg paa normale Proc. vermif., hvor Muscularis mucosae overhovedet har været til at se, aldrig kunnet finde andre Brud paa Kontinuiteten end dem, der foraarsagedes af Folliklerne. Fremdeles nævnes som betegnende for Krypterne, at Kirtlerne tage af her, det gør de efter min Erfaring i Proc. vermif. kun der, hvor Folliklerne har deres Sæde, og sluttelig har jeg overalt kunnet konstatere, sml. Afbildning Tavle 5 Fig. 1 samt Aschoffs egen Af-

bildning af en normal Appendix, at Udløbernes Beliggenhed i ikke ringe Grad bestemmes af Folliklerne, saaledes at vi, svarende til Spaltens Spids, vil finde en eller to Follikler anbragte. Dette er i sig selv ganske rimeligt, da Folliklerne i langt mindre Grad end den øvrige Slimhinde lader sig forskyde og folde. Det, der saaledes bliver det karakteristiske for den primære Infection af Krypterne, er, at den nærmere beset er en follikulær Infection. Dersom dette, hvad jeg ikke tvivler om, bekræftes ved senere Undersøgelser, turde jeg have godtgjort min Ret til at fremhæve den follikulære Appendicitis' Betydning. Hermed skal dog ikke være sagt, at alle akute Appendiciter forløbe som af Aschoff beskrevet, P. N. Hansen[35] gør saaledes opmærksom paa, at de gangrænøse Former indenfor hans Observationsomraade have været i Flertal. Sprengel[92] bestrider (l. c. Pag. 211) Aschoffs Ret til i anatomisk Henseende at beskrive disse Betændelsesformer som en Slimhindedifteri. Det for en Difteri karakteristiske, Exsudatets nøje Sammenhæng med Underlaget, mangler i Følge Aschoffs egen Fremstilling her, det er kun paa enkelte Punkter (Folliklerne) adhærent og kan som oftest let viskes af Slimhinden.

Mig forekommer det, at Ligheden med den follikulære Angina herved bliver endnu større, og Aschoff har sikkert ved Difteri udelukkende tænkt paa Dannelsen af en Pseudomembran, han fremhæver jo selv Exsudatets Broform (se Tavle 21).

Det bedste og uimodsagte i Aschoffs Fremstilling er Paavisningen og Beskrivelsen af de muskulære Læsioner.

Det lymfatiske System omfatter foruden de nu beskrevne Follikler Lymfekapillærer, Lymfekar og de i Forløbet af disse indskudte (regionære) Lymfekirtler.

I Følge Sprengel[92] har Teichmann 1861 afbildet Injectionspræparater, der viste sirlige Net under Folliklerne, og herfra Udløbere op til Basis af de Lieberkühnske Kirtler samt grovere Stammer i Submucosa.

Stöhr[96] beskriver (l. c. Pag. 250) Lymfekarrene i Colon, men om Lymfekarrene i Proc. vermif. findes ingen Meddelelser.

Paa friskt ikke fixeret Operationsmateriale har jeg gentagne Gange ved Indstik i Submucosa og yderst forsigtig Injection forsøgt at fremstille Lymfebanerne. Enkelte Gange lykkedes det nogenlunde, andre Gange ikke, der kom diffuse Farveudbredninger. De Forsøg, jeg har udført paa Materiale fra Lig, mislykkedes alle. De Resultater, jeg er kommen til, viser, som det var at vente, Overensstemmelse med Colon. Et mindre fintmasket Net ved Basis af de Lieberkühnske Kirtler, hvorfra Kapillærer straale op mellem disse og ofte gaffelgrenet omfattende Bunden af en Kirtel. Fra Nettet gaar der i det interfollikulære Lag talrige Anastomoser ud til et grovere Net, der findes i den fibrillerede Submucosa. De fine Lymfekar omfatte Folliklerne, men trænge ikke ind i dem. Vedføjede Afbildning Tavle 5 Fig. 1 af et af de bedste Præparater viser en Del af de her anførte Details og tillige paa flere Steder en Injection, der svarer til den tidligere Pag. 23 beskrevne Sinus om Folliklernes Basis. Jeg tilføjer, at jeg ved Injectioner af Blodkarrene aldrig har faaet dette Rum injiceret, men vel set injicerede Kar passere det. (Om Afbildning af slige Præparater, se Teknik Note 13).

Paa Normalpræparatet ses flere Steder et Rum, der skaalformet omfatter Basis af de Lieberkühnske Kirtler. Dette er ikke, som af Clado[12] formodet, et Lymferum, men et Kunstprodukt hidrørende fra, at Præparatet er fixeret med Alkohol.

Fra Lymfenettet i Submucosa afgaar der Lymfekar dels gennem Karpassagerne til Mesenteriolum, hvor de ere klapførende (Tavle 7 Fig. 3), og dels gennem uregelmæssig beliggende Perforationer til Serosa. Undervejs forene de sig med det interlaminære Net (Stöhr), der har sin Plads mellem Længde- og Ringmusklerne (sml. Pag. 14), og ankommen til Serosa forløbe de i det subserøse Bindevæv. Efter et af Injectionspræparaterne at dømme, hvor der straks fremkom en sirlig Injectionstegning (Tavle 3 Fig. 4), der tydelig lod sig adskille fra de fyldte Blodkar, saa har i den proximale Del af Proc. vermif. Hovedmængden af Lymfebanerne Retningen op mod Coecum, kun de nær-

mest Mesenteriolum liggende slaa sig ned i dette. Angaaende det videre Forløb har jeg som Følge af mit Materiales Beskaffenhed ingen Iagttagelser, men maa henvise til Sprengel § 20, hvor der blandt andet anføres følgende: „anatomisk set vil man i store Træk have at søge de til Proc. vermif. hørende Lymfekirtler i Ileocoecalvinklen, dernæst tæt ved Plica ileocoecalis samt retrocoecalt.“ Clado angiver at have fremstillet Forbindelser mellem Lymfekarrene i Proc. vermif. og Uterus og Ovariet gennem Ligamentum appendiculo-ovaricum. Andre Forfattere, Polya og Navratil,[68] benægte dette, ja endog Eksistensen af Ligamentet. At jeg ved de Injectionsforsøg, der nedenfor skal omtales, ikke har fundet de omtalte Forbindelser, tør jeg ikke tillægge nogen Betydning.

Lymfebanernes Rolle under Betændelser har været Genstand for stor Opmærksomhed. Letulle[47] fremhæver saaledes som sin Opfattelse, „at ved de saakaldte follikulære Appendiciter rammer „les lesions principales“ ikke alene Folliklerne, men hele det lymfatiske System i Proc. vermif. Det er værd at lægge Mærke til, at der foreligger Iagttagelser, hvor de første sygelige Forandringer viser sig at være Lymfangiter.“ Særlig Betydning har Lymfangiten for den Gruppe af peritonæale Betændelser, der betegnes som periappendicitiske i den Forstand, at de ikke skylder en Perforation deres Eksistens. Talrige Meddelelser i denne Retning foreligge, eksempelvis kan nævnes Iversen,[36] J. Schou,[87] Monrad,[58] Sonnenburg,[90] Riedel,[80] Lennander.[46] Uvilkaarlig vil man vel efter Fremkomsten af Aschoffs Meddelelser faa en Formodning om, at den af ham beskrevne Modus for Betændelsens Udbredelse til Peritonæum meget godt kan have ligget til Grund for en Del af de Tilfælde, hvor Lymfebanerne have faaet Skylden. I saa Henseende er den af P. N. Hansen[35] (l. c. Pag. 12) meddelte Sygehistorie lærerig og skal derfor refereres her:

Operation midt i 2det Døgn. Sygdomstilfældene var yderst alvorlige, der var udbredt uafgrænset Peritonitis. Den kun moderat svulne faste Appendix svarede tilsyneladende kun lidet til det svære Sygdomsbillede. Man sprøjtede forsigtig med en

lille Glassprøjte Vand ind i Appendix, der saas da en ganske lille Perforation, som man hidtil trods omhyggeligt Eftersyn havde overset; den laa paa den frie Flade nær ved Spidsen. Man klipper nu Appendix op langs Mesenteriolum. Slimhinden er let svullen, men viser forøvrigt kun ubetydelige Forandringer; men svarende til Perforationen er der et ubetydeligt, næppe synligt Substanstab i en lille Fordybning. Mikroskopisk Undersøgelse viste akut Appendicitis svarende til den ovenfor givne Fremstilling (Aschoffs).

Der bliver dog altid Tilfælde nok, hvor Lymfangiten er uomtvistelig. Lennanders[46] Meddelelser, hvor der ved en katarrhalsk Appendicitis fandtes Bakterier i Lymfekarrene, er jo tilstrækkelig overbevisende. I Følge en privat Meddelelse er Hr. Overlæge C. L. Kraft i Besiddelse af Præparater, hvor Lymfekarrene helt ud under Serosa findes fyldte med Bakterier men uden Pusceller, medens det iøvrigt drejede sig om en katarrhalsk Slimhindeaffection, der dokumenterede sig ved en simpel Forøgelse af Stromaets Celler. Pus fandtes heller ikke her. Selv har jeg i et Tilfælde (12) af subakut katarrhalsk Betændelse uden Defekter i Slimhinden eller af dennes Epithel kunnet konstatere Lymfangiternes Tilstedeværelse. De vare synlige overalt i Submucosa (Tavle 12 Fig. 1), Muscularis og Serosa (Tavle 10 Fig. 1), men der fandtes i dem kun Lymfocyter, ingen polynucleære Leucocyter eller Bakterier.

Et andet Tilfælde (14), opereret 18 Dage efter Udbruddet af tredje Anfald, viste kronisk Betændelse, med Lumen occluderet to Steder, det ene Sted af en vægstillet Absces. De distale $^2/_3$ af Appendix var Sæde for en kronisk Betændelse, der dog ikke havde givet Anledning til nogen Ulceration af Slimhinden eller til Epitheldefekter. Submucosa var meget fortykket dels paa Grund af Bindevævsudvikling og dels paa Grund af Lymfangiter.

Disse dokumentere sig med stor Tydelighed paa alle Snittene, og mange Steder iagttager man, at den perifollikulære Sinus er udspilet af Celler (Tavle 18 Fig. 2), dog drejer det sig i dette Tilfælde ligeledes kun om Lymfocyter.

Er saaledes mine Præparater ikke meget oplysende med Hensyn til de mest akute Stadier af Betændelse, saa oplyser de til Gengæld en Del angaaende de Forandringer,

der foregaa i Lymfebanerne i Tilfælde af kroniske Betændelser og i saadanne, hvor Proc. vermif. tidligere har været Genstand for akute Attaquer. Her vil det være paa sin Plads at fremdrage Hovedmomenterne i Læren om Rundcellerne. I Følge Ribbert[77, 79] kan det betragtes som afgjort, at Lymfocyterne sjælden optræde paa Skuepladsen i det akute Stadium af en Betændelse, her dominere de polynucleære eller rettere polymorfnucleære Leucocyter, der som Følge af chemotactisk Paavirkning emigrerer af Vener og Kapillærer, i Forbindelse med de fixe Vævsceller, Billedet. Dersom Betændelsen ikke meget hurtigt ophører, saa iagttager man, at Lymfocyterne alias Rundcellerne indfinde sig, dels spredt i Vævet mellem de andre Celler, og dels gruppevis anordnede. I det subakute Stadium vil den diffuse Anordning være den fremherskende, i det kroniske Stadium eller under Betændelsens Helbredelse vil den gruppevise Anordning stedse tydeligere træde frem.

Meget omdebatteret i Læren om Lymfocyterne er Spørgsmaalet om deres Herkomst. Emigrere de ligesom Leucocyterne af Blodkarrene eller ej? Marchand[51] bemærker herom: „Det forekommer mig, at Ribbert er kommen Sandheden nærmest, idet den saakaldte Rundcelleinfiltration efter hans Mening nærmest har Karakteren af et lymfatisk Væv". Ribbert antager ikke, at Emigrationen spiller nogen større Rolle, dels fordi de (Lymfocyterne) ikke vise sig paa Betændelsens Højdepunkt, hvor Emigrationen er stærkest, og dels fordi de ere betydelig mindre selvbevægelige end Leucocyterne. De vise heller ikke phagocytære Egenskaber. Ribbert antager, 1) at de dels dannes i de lymfatiske Organer (in casu Folliklerne) og hidføres ad Lymfevejene, og 2) dels ere dannede ved Celledelinger indenfor »de smaa lymfatiske Grupper«. Arnold[3] og Saxer[86] have paavist, at vi normaliter overalt er forsynede med meget smaa Hobe af Lymfocyter beliggende i Lymfebanerne, altsaa perivasculært, da Lymfebanerne fortrinsvis ledsage Arterierne. Disse Grupper kunne nu tiltage betydeligt i Størrelse, og vi se dem konstant under kroniske Betændelser og efter den akute Betændelses Ophør som perivasculære Rundcelleinfiltrationer, der kunne holde sig temmelig lang Tid. Ikke alene paa det egentlige Betændelsesomraade iagttages de, men ogsaa langs Lymfebanerne lige til de regionære Lymfekirtler.

Naar Talen er om de perivasculære Rundcelleinfiltrationer, maa vi endnu nævne, at Marchand som Resultat af sine Undersøgelser forklarer Sagen derhen, at Lymfocyterne her kunne hid-

røre fra Karrenes Adventitialceller. „Efter at jeg har overtydet mig om“, siger han l. c., „at Adventitialceller i Omentum majus' smaa Kar meget hurtigt begynde at proliferere, efter at en Betændelsestilstand er indtraadt, og at frembringe store bevægelige Phagocyter, af hvilke der igen opstaa mindre Celler, der ganske ligne de smaa Lymfocyter . . . . saa anser jeg mig for berettiget til at antage, at Blodkarrene regelmæssigt ere ledsagede af et Antal Celler, der er i Besiddelse af den Egenskab at kunne frembringe Elementer af samme Beskaffenhed som Lymfocyterne og de store eenkærnede Leucocyter“.

Marchand anser iøvrigt de store eenkærnede Leucocyter alias Plasmacellerne og de almindelige Lymfocyter for at være forskellige Stadier af den samme Celleart.

Ere vi nu i Stand til at paavise Forhold, der stemme overens med det her fremsatte? Jeg mener ja! I det akute Tilfælde 6 er det ganske Puscellerne, der præge Billedet. I det subakute 12 findes vel en Del polynucleære Leucocyter; men det, der egentlig karakteriserer Billedet, er den betydelige diffuse Rundcelleinfiltration (Rundceller her = Lymfocyter). I et Tilfælde som 13, der vel som Helhed er kronisk forløbende, men dog indeholder flere Foci af destruktiv Art (Tavle 14 Fig. 1), finder vi jævnsides de lokale Ophobninger af Pusceller (polynucleære Leucocyter) en udtalt Forøgelse af det lymfatiske Væv, ytrende sig bl. a. i en stærk Ophobning af Lymfocyter i Periferien af de pusholdige Foci, altsaa den for Abscesmembranen karakteristiske Anordning.

I kroniske Tilfælde, hvor der ikke er destruktive Processer med i Spillet, og i saadanne, hvor Betændelsen er overstaaet og Processen indtraadt i det reparative Stadium, se vi den gruppevise Anordning af Lymfocyterne dokumentere sig, ikke alene gennem en Volumenforøgelse af Folliklerne, hvis Randzone her er langt bedre afgrænset mod Slimhindestromaet og Submucosa end i de ovenfor nævnte Tilfælde, men tillige derved, at de langs Lymfebanerne liggende lymfatiske Grupper, der normalt ere saa smaa, at de ikke tildrage sig Opmærksomheden, er tiltagne betydeligt i Størrelse. I Submucosa, i Serosa og Mesenteriolum samt til Dels i Muskulaturen ser man nu perivasculære Rundcelleophobninger, der i nogle Tilfælde

kan blive saa betydelige, at der derved dannes smaa Follikler med Kimcentrum og Kærnedelinger. I Tilfælde 37 findes to saadanne accessoriske Follikler, den ene intramusculært, den anden (Tavle 10 Fig. 3) subserøst, og i Tilfælde 14 een stærkt udviklet subserøs Follikel samt 2 meget smukke i Mesenteriolum, den ene af disse viser endda en Bygning, der temmelig nøje svarer til de egentlige Lymfekirtlers (Tavle 20 Fig. 3). Ogsaa i Tilfælde 48 fandtes Smaaglandler i Mesenteriolum, og saadanne smaa Lymfekirtler ere aabenbart ikke sjældne, idet de tidligere ere beskrevne blandt andre af Clado[12] og Weinberg,[105] den sidstnævnte angiver i ét Tilfælde at have fundet betændte Smaaglandler i Mesenteriolum omtrent ud for Midten af Proc. vermif., og i Følge v. Brunn[11] beskriver Tixier og Viannay en mesoappendiculær Gruppe af Lymfeglandler spredte over hele Mesenteriolum. Denne Gruppe skal findes i ca. 12% af samtlige Tilfælde. Lejlighedsvis kan de ovenfor nævnte i Appendixvæggen liggende Follikler maaske foranledige Abscesdannelser i Muskelvæggen.

Blodkar.

Blodkarrene i Proc. vermif. beskrives af Jonesco og Juvaras[37] som følger: „Arteria ileo-colica, der er en Endegren af Arteria mesaraica sup., afgiver en forreste Gren Arteria ileo-coecalis ant., der forløber i Plica ileo-coecalis, den tilbageblevne Stamme fortsætter sig, efter at have afgivet Arteria ileo-coecalis post., langs Randen af Mesenteriolum lige til Spidsen af Proc. vermif.“ Fränkel[29] angiver paa Grundlag af Præparater, injicerede med Kvægsølvmasse, at have fundet „coecale Randarterier“, der deltager i Proc. vermif.s Blodforsyning.

Clado[12] (1892) og Durand (i Følge Sprengel) (1895) have angivet, at Proc. vermif. hos Kvinden faar en arteriel Blodtilførsel fra Art. ovarica gennem en Anastomose, der skal forløbe i en Peritonealfold Lig. ileo-ovaricum, der tager sit Udspring fra Bagsiden af Lig. latum og strækker sig op

mod Ileo-coecalstedet. Barnsley (i Følge Sprengel) nægter 1898 Ligamentets Eksistens og dermed Anastomosens. Krönig[17] anfører, at Nagel, Waldeyer og Bröseke have paavist Ligam. appendiculo-ovaricum, i hvert Fald som en fin Peritonæalfold. Endelig skal her meddeles, at Meissel[54] i Berliner (?) Aerzteverein i 1900 har demonstreret et Præparat, hvor Anastomosen fandtes, men han tillægger den ikke nogen almindelig Betydning, da den er af altfor ringe Kaliber. Den kan i hvert Fald ikke begrunde Formodningen om, at Kvinder mindre hyppigt angribes af Appendicitis end Mænd. Med Hensyn til dette sidste Punkt anfører Krönig en Statistik af Rotter omfattende 371 Operationer a chaud., hvoraf 199 Tilfælde hos Mænd og 172 hos Kvinder, samt 84 a froid med 42 paa hvert af de to Køn. Krönig tror ikke paa den større Hyppighed hos Mænd.

For at komme til Klarhed over Anordningen af Karrene i Proc. vermif. er der to Veje, man kan benytte sig af, nemlig Studiet af den naturlige og den kunstige Injection. Ved naturlig Injection forstaar jeg Karrenes Fyldning med Blod, hvad der undertiden kan give ret gode Billeder for Mesenteriolums Vedkommende. Er dette tyndt, iagttager man uden videre Karrene, er det derimod fedtfyldt, nødes man til først at afvande Præparatet med Alkohol og derefter klare det i Xylol; man erholder paa denne Maade meget smukke Billeder, sml. stereoskopisk Afbildn. (Tavle 51, Fig. 1). For selve Proc. vermif.s Vedkommende er det nødvendigt at anvende kunstig Injection. Til dette Brug har jeg forskaffet mig en Række Præparater fra Lig, udtagne saaledes, at man tog Ileo-coecalstedet i Forbindelse med 30—40 ctm. af Colon og ca. 25 ctm. af Ileum. Aorta præpareredes fri ovenfra, indtil man naaede Art. mesaraica sup., og fra dette Sted præpareredes saa Krøs og Peritonæum parietale fri efter Linier i Retning af Tarmens Afklipningsflader. Hos Kvinder medtoges Peritonæum i højre Side af Bækkenet samt Uterus og Adnexa. Angaaende selve Injectionstekniken se Teknik Note 8.

Fra Randarterien løbe nu Sidegrene ind mod Proc. vermif. Tallet er inkonstant varierende mellem 3—7. De proximale (Tavle 7 Fig. 2), der har det største Stykke af

Mesenteriolum at gennemløbe, lodret paa Proc. vermif., de distale mer eller mindre skraat. De proximale ere tilbøjelige til at dele sig dichotomisk een à to Gange, før de naa Appendixvæggen, de distale dele sig først lige foran eller i selve Væggen. Inden Karrene passere Muskelvæggen afgive de som oftest finere Grene, der forløbe subserøst jævnlig den halve Omkreds rundt, for vis à vis Mesenteriolums Insertion at sænke sig ned i Muskellaget. Paa Vejen forsyne de Muskulaturen med talrige fine Smaagrene. Maaden, hvorpaa Karrene passere Muskellaget, kan i Detaillerne være noget forskellig, men fælles er, at de paa en normal Proc. vermif. altid passere i skraa Retning. (Af og til træffer man Proc. vermif. med saa tynd Muskulatur, at der ikke godt kan være Tale om nogen bestemt Retning i denne). For de proximale Kargrenes Vedkommende gælder det, at Sidegrenene (af 2. eller 3. Orden) naa Appendixvæggen, idet de allerede divergere noget. De ville derfor perforere denne lidt til Siden for Midtlinien og efter en Skruelinie lagt henholdsvis højre eller venstre om Processen. Hvis begge de sammenhørende Grene ligge i samme Plan (lodret paa Proc. vermif.s Længdeakse), faar man altsaa to Karpassager paa samme Tværsnit, en i højre og en i venstre Side, i modsat Fald faas kun een enten i højre eller i venstre Side (Tavle 9. Skema I og II). I den distale Del er det Sidegrene af 1ste Orden eller selve Randarteriens Endegren, der under en spids Vinkel naar Appendixvæggen, som gennembores i Midterplanet i Form af en skraatløbende Kanal (Tavle 8 Fig. 4 og Fig. 1—3). I begge Tilfælde ser man (sml. Pag. 9 f. n.), at Bundter af Længdemuskulaturen fortsætter sig langt ud og hæfter sig til Karrenes Adventitia, og man ser tillige, at der indvendig i den normale Karpassage er flettet et mer eller mindre udviklet Net af Muskelbundter ind mellem Karrene fra den ene Side af Aabningen til den anden (Tavle 8 Fig. 1, 2 og 5 samt Tavle 9 Skema I), med andre Ord: der sker i Karpassagen ikke noget fuldstændigt Brud af Muskellaget, snarest kan man sige, at Karrene passere ind imellem de fra hinanden sprængte Bundter. Denne tilsyneladende

Ubetydelighed vil senere — cfr. Divertikellæren — vise sig at have stor Betydning for Bedømmelsen af Divertikelpassagens Natur. Den hele Anordning med den skraatløbende Passage indvendig forsynet med Muskeltraade tilsigter rimeligvis at bevare Passagens Tæthed.

Kommen igennem Muskelvæggen forgrene Arterierne sig til et Net i Submucosa. Der findes utvivlsomt Anastomoser mellem to Nabogrenes Karomraader, sml. Tavle 7 Fig. 2.

Fra Nettet i Submucosa afgaar finere Grene dels til Muskulaturen og dels indad til Slimhinden, hvor de danne et Kapillærnet dels i Folliklerne og dels mellem de Lieberkühnske Kirtler. Dette sidste afsluttes med et efter Slimhindeoverfladen ordnet subepithelialt Net, hvis Masker omfatte Mundingen af de Lieberkühnske Kirtler. Forholdet er ganske som beskrevet og afbildet hos Quain[71] (Splanchnol. Pag. 108 Fig. 138) for Colons Vedkommende. Af Kapillærnettet fremgaar nu et Veneplexus, beliggende under Muscularis mucosae, altsaa i det interfollikulære Lag af Submucosa, med talrige Forbindelsesgrene ud til det grovere Plexus, der findes i den ydre Submucosa. Fra dette sidste forlade Venerne Appendix gennem de før beskrevne Karpassager og optager udenfor Muskulaturen de Venegrene, der forløbe i Submucosa (sml. Tavle 6 samt 7, Fig. 1).

I Følge Jonesco anastomosere de i Mesenteriolum forløbende Vener med Coecalvenerne, de udmunde i Vena ileo-colica og dermed i Vena porta.

Under patologiske Forhold deltage Karrene paa sædvanlig Maade i Betændelsesprocesserne, og desuden foraarsage de Blødninger i Vævene. Vi træffe disse Blødninger saa godt som overalt, men fortrinsvis i Folliklerne (Tilf. 6) og i Slimhindestromaet (fra det subepitheliale Kapillærnet). Fra Blødningerne ved den hæmorrhagiske Gangræn se vi her bort, da denne ingen særlig Interesse har for nærværende Arbejde. Det, det navnlig gælder om, er at afgrænse de Blødninger, der høre Sygdomsbilledet til, fra de accidentelle, der skyldes Manipulationer under Operationen. I Følge Weinberg[105] have de accidentelle

Blødninger fortrinsvis et subserøst Sæde. Et yderligere Vink af Betydning for Bedømmelsen er følgende. Dersom vi ved mikroskopisk Undersøgelse finde ikke alene Vener og maaske Arterier udvidede men tillige Dilatation af Kapillæerne, saa har vi sikkert en Betændelseshyperæmi for os, cfr. Samuel[85]:

„Den ensartede og jævnt udbredte Kapillærinjection er karakteristisk for Betændelsesrødmen. Hverken formaar den arterielle Kongestion for sig, eller i Forening med venøs Stase, at frembringe en saadan Udvidelse af Kapillærerne."

Forefindes i Præparatet Tegn paa en Betændelseshyperæmi, saa er det vel sandsynligt, at eventuelle Blodextravasater staar i Forbindelse med denne. Sporene af disse Blødninger træffer vi i Form af de tidligere omtalte Pigmentceller (Pag. 34. Tavle 3 Fig. 5b og Tavle 12 Fig. 2), der bevirke en Hæmochromatose af Slimhinden. Blødningens Betydning som Aarsag til Attaquen, særlig hvor det drejer sig om Appendicitis non purulenta, er stærkt pointeret af Riedel, og hvad man end vil indvende mod hans Lære om Appendicitis granulosa, saa tror jeg, at han paa dette Punkt har Ret. Det forholdsvis skøre Væv i Folliklerne og Stromaet kan let ved en Blødning blive saaledes beskadiget, at Attaquen kan udløses.

Hvad selve Karrene angaar har der, siden van Cott fremsatte den Anskuelse om Karrene i Mesenteriolum, at der i alle undersøgte Tilfælde „fandtes en eller anden Form af Cirkulationshindring i Mesenteriolum, enten Para, Peri eller Endovasculitis med eller uden organiserede Thromber", været ført livlig Diskussion om dette Emne. Hawkins erklærer (i Følge Sprengel l. c.) herom, at ingen af hans Præparater viste Forandringer i Karrene, Breuer,[10] at de lejlighedsvis forekomme, men ikke have den af van Cott hævdede Betydning, Siredey & Le Roy[89] har fundet Infiltration i Karvæggene (Angiosclerose), Meissel[54] har foretaget omhyggelige Undersøgelser over Mesenteriolum og hævder, at Kartillukninger i Form af Venethromber ere ret almindelige, endvidere at Følgen heraf bliver Infarct-

dannelse eller Gangræn med Perforation, alt eftersom virulent Infectionsstof er til Stede eller ej.

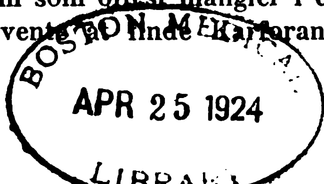
v. Brunn[11] kommer efter en Række omhyggelige Undersøgelser til følgende Resultat, der forekommer mig at give en saa god Fremstilling af det foreliggende Emne, at det bør refereres in extenso:

„1) Mesenteriolum af Appendices, exstirperede under Anfaldet, indeholder, om ikke altid saa dog som oftest, patologisk forandrede Blodkar. Forandringerne ere enten friske (Arterie- og Venethromber uden eller i begyndende Organisation, Thrombophlebiter med Destruktion af Venevæggen) eller af ældre Dato (fremskreden Organisation, Obliteration eller Intimafortykkelser i Arterier og Vener).

2) Mesenteriolum af Appendices, fjærnede i Intervallet, viser ret hyppigt, om end ikke konstant, Forandringer i Blodkarrene. Disse ere aldrig friske eller progrediente, har som Regel kun ringe Udstrækning og bestaar i Obliteration af de mindste og Intimafortykkelser af de større Kar.

3) En ætiologisk Sammenhæng mellem disse Forandringer i Blodkarrene og de friske eller afløbne Betændelsesprocesser i Appendixvæggen i den Forstand, at Karforandringerne som de primære skulde have givet Anledning til et alvorligere Forløb af Betændelsesprocesserne, kan i nogle Tilfælde vel anses for mulig, selv om Nødvendigheden af en saadan Antagelse ingenlunde er indlysende. I en Del af Tilfældene er det sikkert, at Karforandringerne ere sekundære, og i Flertallet af de øvrige Tilfælde er det langt det naturligste at opfatte dem som sekundære, naar man sammenligner Udstrækning, Sæde og Art af Karforandringerne med de patologiske Forandringer i selve Appendixvæggen.“

P. N. Hansen[35] har trods omhyggeligt Eftersyn kun i et mindre Antal af Tilfældene fundet Karforandringer, deriblandt eet Tilfælde af purulent Phlebitis og Periphlebitis. Mine egne Præparater have med Hensyn til dette Punkt ikke givet store Oplysninger; Sagen er den, at Mesenteriolum som oftest mangler i de Tilfælde, hvor man netop kan vente at finde Karforandringer, eftersom Exstirpa-



tionen af Proc. vermif. her foregaar under saa vanskelige Omstændigheder, at man meget ofte nødes til at lade Mesenteriolum tilbage. Ialt har jeg kunnet anstille Undersøgelser over Karforandringer i Mesenteriolum paa c. 30 Præparater.

Arterielle Forandringer fandtes kun i to af dem og bestod i Tilfælde 13 i vægstillet Thrombedannelse (udfældet Fibrin) og i Tilfælde 14 i Celleproliferation med Fortykkelse af Intima. Om begge disse gælder det, at de i længere Tid have været Sæde for Suppuration. I alle Tilfælde af ukompliceret Occlusion eller Obliteration fandtes ikke arterielle Abnormiteter. Forandringer i Venerne fandtes i Tilfælde 12, idet der her var randstillede Fibrinudfældninger, hvori en Del polynucleære Leucocyter, til Dels i Færd med at emigrere. I Tilfælde 36 fandtes stærk Ophobning af polynucleære Leucocyter med betydelig Diapedese i den Del af Mesenteriolum, der var adhærent til Uterus. I disse Tilfælde gaar Forandringerne i Retning af Thrombophlebitis og Periphlebitis. Alt i alt kan man vel sige, at der ved Appendicitis kan findes Komplikationer fra Karrenes Side, men at de næppe spiller nogen indgribende Rolle for de patologiske Tilfælde, der danne Hovedemnet for nærværende Arbejde. Hvorledes Forholdet er ved de gangrænøse Tilfælde, kan jeg endnu ikke udtale mig om.

Clado's Anastomose har jeg aldrig kunnet paavise, hvad der maaske har sin Grund i mangelfuld Teknik; derimod har jeg baade paa Lig og under Operationer ofte set eller ved Træk paa Ovariet kunnet frembringe en Peritonæalfold, der kan betegnes som et Lig. appendiculo-ovaricum.

Nerver.

Nervesystemet repræsenteres i Følge Stöhr[96] og Sprengel[92] som i Colon af 2 Plexus, nemlig 1) Plexus Auerbachii med større Gangliecellegrupper mellem Længde- og Ringmuskler, og 2) Plexus Meissneri med finere Ganglie-

cellegrupper i Submucosa. Det er paa de fleste Præparater let at skelne disse Ganglieceller, og det er vel ogsaa sandsynligt, at patologiske Processer kunne influere paa dem, men selvstændige Iagttagelser af nogen Betydning disponerer jeg ikke over.

Fæcalindhold & Koprolither.

Indholdet af Proc. vermif. burde rettelig omtales i Forbindelse med Afsnittet vedrørende dens Fysiologi. men naar jeg ikke destomindre gør det til Genstand for særskilt Omtale, saa er det paa Grund af den Rolle, en enkelt Del af Indholdet, nemlig Fæces, spiller og navnlig har spillet for Teorierne om Appendicitis. At Fæcalmasse hyppigt findes i Proc. vermif. er en nu fastslaaet Kendsgerning, selv om Angivelserne angaaende Hyppigheden veksle stærkt, til Eks. angiver Ribbert[76] i c. 10 %, Sudsuki[97] i ca. 57 % (288 af 500 Tilfælde). Sml. iøvrigt Sprengel § 13. I Almindelighed gaar man ud fra, at Fæcalmassen fra Coecum presses ud i Proc. vermif. (Insufficiens af Gerlachs Klap), hvor den saa i en Del af Tilfældene faar forøget Konsistens gennem Vandresorption. Derefter vil Muskelvæggen gennem sine Anstrængelser for at befri sig for sit Indhold forme dette. Fæcalmassen betegnes ofte som Koprolither, selv om Konsistensen kun er dejgagtig, hvilket er urigtigt, idet denne Betegnelse bør reserveres for de virkelige Konkrementer, hvis Konsistens er betydelig fastere, som haardt Kit eller stenhaarde. Den almindelig forekommende Fæcalmasse findes enten som en sammenhængende Udstøbning af Lumen eller i flere Stykker, der kan tænkes frembragte ved, at den hele Udstøbning brydes itu. Afbildningerne Tavle 2 Fig. 20 og Tavle 3 Fig. 6a vil bedre end mange Ord give et Begreb om dette Forhold.

Lockwood[51] fandt i Koprolitherne enorme Mængder af Bakterier og slutter deraf, at disse spille en aktiv Rolle for Koprolithernes Udvikling. v. Brunn[11] og med ham C. Wes-

sel[106] hælder til den modsatte Anskuelse, at Bakteriernes Rolle nærmest er at destruere = opæde Koprolitherne. C. Wessel henviser til Analogien = Calculus i Pelvis renalis, hvor Rovsing har paavist, at Bakterier bidrage til at opløse Calculus.

Naar det enorme Bakterieindhold saaledes fremhæves, vil det være paa sin Plads at gøre opmærksom paa, at ikke blot Koprolitherne men ogsaa ganske normale Fæces indeholder disse Bakteriemængder. Strasburger[13] har udtalt sig for, at Fæcalmassen ved cellulosefri Kost for omtrent Halvdelens Vedkommende bestaar af Bakterier. Naar fremdeles Lockwood henviser til denne Bakteriemasse for at forklare Koprolithernes skadelige Indflydelse paa Appendixvæggen, skal jeg blot fremhæve, at Tarmvæggen er vænnet til Bakterierne, at disse maaske har en fysiologisk Betydning (Cellulosedekomposition), samt endelig, at største Parten af dem ere døde, „zu sehen sind zahllose, zu züchten unvergleichlich viel weniger," siger Cohnheim (Nagel: Handbuch der Physiologie, Bd. II, Pag. 660).

I det følgende skal jeg give en kort Fremstilling af, hvorledes Proc. vermif. histologisk tager sig ud, naar der i den findes en større Mængde Fæces, Tilfælde, man kan betegne som Koprostase. Jeg har undersøgt talrige, de anførte 3 Tilfælde 1, 2 og 3 ere kun at betragte som Paradigmer.

Serosa, Muscularis og Submucosa ere i alle Tilfælde normale, men derimod finde vi nogen Reaktion i Slimhinden.

Stromaet indeholder flere Celler end normalt, det lymfatiske Væv er stærkt udviklet, den interfollikulære Zone i Submucosa som Regel Sæde for en betydelig Udvikling af det lymfadenoide Væv, og i Kimcentrerne findes talrige Kærnedelinger. I et af Tilfældene (Nr. 1) findes i Stromaet talrige Celler med større, klarere Kærner og relativ stort (gulbrunt) Protoplasma (Plasmaceller?). Overfladeepithelet viste intet Sted Defekter, der kunde antages at skyldes Fæcalindholdet, de Lieberkühnske Kirtler viste talrige slimfyldte Bægerceller, altsaa forøget Slimproduktion. I to af Tilfældene fandtes dilaterede

Vener og Kapillærer, enkelte Steder smaa Blødninger. Alt i alt Billeder, om hvilke vi maa sige, at det kan være vanskeligt at afgøre, hvorvidt de overskride Grænsen mellem det fysiologiske og patologiske eller ej.

Vi vende os nu til de Tilfælde, hvor Fæcalindholdet maa betegnes som patologisk, og som saadant kan man betegne det, naar det antager Karakteren af virkelige Konkrementer. Angaaende disses Former og Bestanddele har der været talt og skrevet meget, her skal kun henpeges paa, at de som oftest ere kalkholdige, idet jeg iøvrigt maa henvise til Sprengel[92] §§ 90—94. Langt større Interesse har det at undersøge, hvorledes Appendixvæggen forholder sig overfor Konkrementet. Ialt disponerer jeg over 4 Tilfælde, hvor der fandtes Konkrementer i Proc. vermif., heraf var det ene (21) kompliceret med akut Gangræn og Perforation og egner sig derfor ikke til at belyse Spørgsmaalet. Af de 3 andre var Proc. vermif. i Tilfælde 19 fast indlejret i Adhærencer, i Tilfælde 18 adhærent til Coecum ved sit Mesenteriolum, og i Tilfælde 20 uden Adhærencer. De to sidstnævnte viste iøvrigt paa selve Appendix normal Serosa. Muskulaturen var normal. I Submucosa fandtes i Tilfælde 19 med de svære Adhærencer en større Fyldning af Lymfebaner med Lymfocyter end normalt, samt nogen diffus Infiltration af Bindevævet, i de 2 andre Tilfælde var Submucosa normal. Slimhinden viste meget betydelig Celleinfiltration, dog kun med Lymfocyter. Ikke alene de Lieberkühnske Kirtler men ogsaa Overfladeepithelet indeholdt Bægerceller (talrigst i Tilfælde 19). Epithelet viste sig i alle Tilfælde intakt, naar undtages, at det pletvis kunde være løsnet ved Præparationen.

Afvandingen i Alkohol vil ofte medføre nogen Skrumpning af Vævene, herved faas let tilsyneladende Løsrivelse af Epithelet, idet dette adhærerer fastere til Konkrementet end til det løsere Stroma, men man genfinder overfor slige Defekter altid det manglende Epithel, der ved at farves som det øvrige Epithel, beviser, at det ikke har været nekrotisk.

Det lymfatiske Væv var noget variabelt, stærkt udviklet, i Tilfælde 20, mindre stærkt i de 2 andre. Disse

(Tavle 13 Fig. 2 og Tavle 17 Fig. 2) viste meget udtalte Dilatationsbilleder svarende til Konkrementets Leje. I Tilfældet 19, hvor Konkrementet ikke var nær saa stort som i de 2 forrige, fandtes heller ikke udprægede Dilatationsfænomener. Endnu er Dilatationens Indflydelse paa Vævenes Udseende næppe kommen til at staa klart for Flertallet af dem, der beskæftige sig med disse Undersøgelser, eftersom der stadig sker en Sammenblanding med Begrebet Atrofi, saaledes beskriver Sprengel[92] l. c. Pag. 122 Konkrementets Leje i følgende Vending: „paa den anden Side er Slimhinden som Helhed atrofisk, Kirtlerne forekomme overordentlig sparsomt, ganske som om det samme Antal Kirtler var fordelt over en større Flade.“ Det burde hedde kort og godt: „Slimhinden var dilateret“. Hvad man i de ovennævnte Tilfælde særlig maa lægge Mærke til er, at vi absolut ikke møde Tegn paa nogen destruktiv Proces i Konkrementlejet, men kun Billeder, der kan svare til Begrebet: en kronisk Katarrh af lettere Form. Sprengel sammenligner træffende Tilstanden med en „Raucherkatarrh“ og bemærker, at lige saa lidt som denne fortjener Betegnelsen Angina, ligesaa lidt fortjener den ovenfor beskrevne Tilstand Betegnelsen Appendicitis. Lignende Resultater med Hensyn til Beskaffenheden af Koprolithernes Leje er i de senere Aar offentliggjort af mange Undersøgere, eksempelvis kan foruden Sprengel nævnes Lockwood[51] og Aschoff.[3]

Vi maa erkende, at selv meget store Konkrementer, der udspile Appendixvæggen stærkt, kan findes uden at foraarsage Defekter i Væggen.

Paa den anden Side har det, saalænge man overhovedet har beskæftiget sig med Proc. vermif., været erkendt, at disse Dannelser spiller en betydelig Rolle for de svært forløbende Tilfælde, hvad der bedst fremgaar af, at de, skønt de i det Hele taget ere relativ sjældne, dog forefindes i det overvejende Antal Tilfælde af perforativ Appendicitis.

Disse Fakta, der tilsyneladende modsige hinanden, nøder os til at opgive Tanken om „der arrodierende Kothstein“ (Riedel[80]), som Forklaring paa Koprolithernes de-

letære Indflydelse. Vi skal imidlertid senere (Pag. 81—82) komme tilbage til dette Spørgsmaal.

Her skal vi endnu kun beskæftige os med Koprolithens Dannelsesmaade. Den Talamon'ske[99] Teori, at Konkrementet er dannet i Coecum og senere presset ud i Proc. vermif., har, efter at være gendreven af Rochaz,[81] næppe nogen Tilhænger mere. Konkrementet dannes sikkert in loco, dets Bygning, koncentriske Lag (Tavle 2 Fig. 21) uden om et Kærneparti, tyder paa en gradvis Vækst; men det, hvorom der er nogen Uenighed, er, hvorvidt Konkrementet opstaar paa Basis af en tilstedeværende Appendicit (hævdes i Følge Sprengel af Finkelstein, Sonnenburg, Bossard, Einhorn, Wallis, Lange o. fl.) eller ej. Riedel[80] og Lewis (i Følge Sprengel) hævde, at dette ikke kan være Tilfældet, dets Dannelse forudsætter nemlig en intakt Slimhinde med funktionsdygtige Kirtler. Vi have ovenfor set, hvorledes den Del af Appendixvæggen, der udgør Konkrementets Leje, er beskaffen. Tilstanden her er ikke helt normal, selv om man ikke vil gaa med til, at der foreligger en Appendicit, det maa være nok, at vi erkende en Irritationstilstand med abnorm Forøgelse af Slimproduktionen, hvad der er i god Overensstemmelse med Ribbert, der har beskrevet Billeder, hvor man kunde se den af de Lieberkühnske Kirtler producerede Slim staa i direkte Forbindelse med Konkrementet. Et lignende Billede har jeg set i Tilfælde 19 og 15 (Weigerts Farvning). Jeg tænker mig, at Konkrementet udenom en Kærne dannes ved lagvis Apposition af Produkter hidrørende fra Tarmvæggen, maaske i Forening med Bakterievirksomhed.

Vi skal senere (Pag. 83) komme tilbage til Spørgsmaalet om Koprolithernes Udvikling.

Proc. vermif. i udviklingshistorisk og fysiologisk Henseende.

Med Hensyn til Proc. vermif. Stilling i udviklingshistorisk og fysiologisk Henseende hersker stor Usikkerhed.

Den komparative Anatomi lærer os, at Coecums Udvikling hos Pattedyrene staar i Forbindelse med Fødens Art. Hos Insektædere og Flagermus findes ingen, hos kødædende Dyr smaa og korte, hos frugtædende en endnu større og hos græsædende Dyr meget store Blindtarme, der med Hensyn til Rumfang overgaar Ventriklen flere Gange. Et kompensatorisk Forhold synes at bestaa mellem Coecum og den øvrige Colon, saaledes, at hvor Coecum er kort, er Colon relativ størst, og omvendt.

Oppel[65] udtaler: „Jeg skelner mellem 1) den ikkeændrede Bygning, hvor Blindtarmen er bygget som den øvrige Tyktarm uden særlig betydelig Indlejring af lymfatisk Væv, og 2) den ændrede Bygning, hvor Blindtarmen indeholder større Mængder af lymfatisk Væv.“ Den ændrede Bygning, der altsaa karakteriseres ved en relativ Overvægt af det lymfatiske Apparat, kan ytre sig paa forskellig Maade, dels ved simpel Ophobning af lymfatisk Væv i Spidsen eller i den yderste Del af Coecum, — Kattene (Løve og Tiger), Kanin og Hare — og dels ved Dannelsen af en fra Coecum afgrænset Proc. vermif.; Mennesket, de antropomorfe Aber, nogle Halvaber (Lori, Nycticebus) og Wombatten. Mus og Rotte indtager en Mellemstilling (Milne Edwards[20] og Clado[13]), sidstnævnte angiver, at Coecum her under Kontraktionen viser en tydelig Indsnøring, der deler den i 2 Dele, altsaa en Antydning af en Proc. vermif.

Oppel udtaler endvidere (l. c.): „Sædvanlig iagttager man, at dèr, hvor de store Blindtarme forekomme, navnlig saadanne, der optage Fødemidlerne, forefindes den ikke ændrede Bygning, medens smaa Blindtarme, og ligesaa Proc. vermif., viser den ændrede Bygning. Det synes derfor tilladeligt at opstille den første Gruppe, Blindtarme i Funktion, som Modsætning til den sidste Gruppe, der omfatter de ikke fungerende, de i retrograd Udvikling værende Blindtarme.“

Wiedersheim[104] og med ham mange andre betragte ligeledes Proc. vermif. som et Organ, der er i Færd med at forsvinde ud af Menneskeslægten, og støtter sig i denne Henseende dels paa, at Proc. vermif. relativt til Colon er betydelig mindre hos voksne Individer end hos Embryoner,

c. 1:20 mod 1:10, og dels paa Ribberts Teori om den fysiologiske Involution.

Mod denne Anskuelse kan imidlertid rejses vægtige Indvendinger.

Ribbert ansaa oprindelig den typiske Obliteration som værende en direkte Følge alene af Organets rudimentære Karakter, idet han gik ud fra som noget utvivlsomt, at Organet er paa Aussterbeetat. Senere har han under Paavirkning af de talrige Publikationer, der hævde Betændelsen som Aarsag til Obliterationen, ændret sin Opfattelse derhen, at det rudimentære kun afgiver Dispositionen til Organets Obliteration (sml. Pag. 97—98).

At Coecum med Proc. vermif. hos Mennesket er et lidet fremtrædende Tarmafsnit sammenlignet med de planteædende Dyrs store Blindtarme, kan ganske vist nok berettige Oppel til at sige, at den relativt til disse er lidet udviklet; men dette Forhold indeholder intet, der berettiger til at tro paa, at Menneskets Coecum og Proc. vermif. ere rudimentære i den Forstand, at den retrograde Udvikling vil fortsættes, til disse Organer ere ganske forsvundne. Det, der er sket ved Dannelsen af Proc. vermif., er ikke en simpel og ligelig Reduktion af alle Tarmens Væv, saaledes som man kunde vente det, om Organet var i Færd med at uddø, men Reduktionen er relativt til Coecum foregaaet saaledes (for Slimhindens Vedkommende), at det er Mellemrummene mellem de lymfatiske Follikler, der er reducerede, hvorimod Folliklerne selv næppe er reducerede hverken med Hensyn til Størrelse eller Antal. Herved bliver histologisk set det lymfatiske Væv det dominerende i Proc. vermif. (sml. Afbildningerne Tavle 19) og denne som Følge heraf at opfatte som et hovedsagelig lymfatisk Organ.

Anatomisk set er der al Grund til med Clado at betegne Proc. vermif. som en Glandula lymfatica, eller om man ikke vil gaa saa vidt, med Berry,[6] som „en specifikt udviklet Del af Fordøjelseskanalen".

Yderligere maa bemærkes, at Oppel ikke uden videre kan have Ret til at betegne den afændrede Bygning som

rudimentær, fordi den ikke deltager i Fordøjelsesprocessen paa samme Maade som de store Blindtarme hos Herbivorerne, med de forandrede Ernæringsforhold faar dette Tarmafsnit rimeligvis andre Opgaver, og vort Kendskab til Lymfoidvævets (og specielt Folliklernes) Funktion er paa det nuværende Standpunkt altfor mangelfuldt til, at man tør opfatte dette Væv som karakteristisk for de rudimentære Stadier eller mindre vigtigt for Organismen end den øvrige Tarmslimhinde.

L. Asher[4] gør i et Foredrag angaaende den af ham opstillede cellulærfysiologiske Lymfeteori opmærksom paa „Die grössere Ausbildung des Lymphsystems, je höher die Thierclasse“ og betragte vi det lymfatiske Væv i f. Eks. Kaninens Coecum, saa finder vi det baade med Hensyn til Mængde og Form saa udviklet, at man absolut maa tro paa en fysiologisk Betydning, hvilken denne end er.

Wiedersheims Bemærkning om Forskellen paa Størrelsesforholdet mellem Proc. vermif. og Colon hos Embryoner og Voksne indeholder intet positivt bevisende til Gunst for den retrograde Udvikling. Et lignende Forhold gør sig jo gældende for Leverens Vedkommende, og den er næppe i retrograd Udvikling.

Macewen[33] slutter sine komparativ anatomiske Bemærkninger med Hensyn til Coecum og Proc. vermif. med følgende Resumé:

Man ser, at Fordøjelsen hos kødædende Pattedyr og Fugle fortrinsvis foregaar i Ventrikel og Tyndtarm, hvorfor Coecum er rudimentær eller mangler, hvorimod sidstnævnte hos Herbivorerne er enormt udviklet, ja hos de eenhovede er den det vigtigste Fordøjelsesorgan, i Forhold til hvilket Ventriklen indtager en andenrangs Stilling. Selv om Mennesket ikke ligefrem kan betegnes som altædende, saa fortærer det dog baade Kød og Vegetabilier, hvorfor man konsekvent er berettiget til at vente, at Mennesket skal være forsynet ikke alene med Ventrikel og Tyndtarm, men tillige med en Coecum, hvad der jo ogsaa er Tilfældet. Da Menneskets vegetabilske Føde som Regel er af en mildere Beskaffenhed og har en relativ større Næringsværdi end Dyrenes, saa er Coecum hos Mennesket kun moderat udviklet.

Med Hensyn til Spørgsmaalet om den fysiologiske Betydning af Proc. vermif. ere vi meget ilde farne, idet eksperimentelle Studier, de tekniske Vanskeligheder frasete, praktisk talt ere umulige, fordi en Proc. vermif. ikke forefindes hos Dyr, der ere almindelig tilgængelige i Forsøgsøjemed. Der foreligger kun ret sparsomme Udtalelser, hvoraf de fleste kun indeholder mer eller mindre begrundede Formodninger om Proc. vermif.s fysiologiske Betydning (nærmere desangaaende findes hos Sprengel, Kap. 4, Pag. 47—50). Funke (1858) har hos Kaninen paavist et Sekret i Coecum, der kan omdanne Stivelse til Sukker.

Zuntz [109] [110] meddeler angaaende Blindtarmen hos Kaniner følgende: Bergmann og Landergren har paavist, at naar Blindtarmen isoleredes fra den øvrige Tarm og implanteredes i Bugvæggen, saa tog Udnyttelsen af Fødens Kvælstof ingen Skade derved, snarest var Kvælstofudskillelsen gennem Fæces mindre, Ustjanzew fik under samme Omstændigheder et lignende Resultat for Kvælstoffets Vedkommende, men derimod viste det sig, at Udnyttelsen af Celluloser og Pentoser reduceres til omtrent Halvdelen af det normale; Udnyttelsen af de øvrige Kulhydrater og Fedt forstyrredes ikke.

(Det viser sig, at naar Kaninens Blindtarm sættes ud af Funktion, saa gaar det særlig ud over Fordøjelsen af et Stof, der som Cellulosen er henvist til at dekomponeres ved Bakteriernes Hjælp. eftersom et celluloseopløsende Ferment kun findes hos Fisk (alle?). — Handbuch der Physiologie Band II 2, Pag 632 og 650).

Iøvrigt drejer Anskuelserne sig nærmest om Proc. vermif.s Evne til at afsondre Slim, der tænkes at have Betydning dels som Smørelse for Indholdet af Coecum (Lafforgue, Hersley), og dels for Colibacillernes Trivsel (North, Clado, Anghel).

Klemm [42] betoner Folliklernes Overvægt i Strukturen og sætter Proc. vermif.s Betydning i Forbindelse med disse, idet han taler om en fra Folliklerne udgaaende centrifugal Leucocytstrøm, der skal hindre Bakterierne i at trænge ind. Aldersatrofien skulde da ikke tyde paa, at Organet var et rudimentært Tarmafsnit, men paa, at den ældre, mere immune Organisme ikke behøvede en saa energisk Beskyttelse som den yngre.

Denne Betragtning af Folliklerne er næppe holdbar;

vi se overalt, at det er de polynucleære Leucocyter, der ere virksomme overfor Bakterierne, og saadanne opstaa ikke (eller i hvert Fald kun indirekte gennem Omdannelse af Lymfocyterne) i Folliklerne.

Ydermere har Noetzel[62] udført Forsøg, der med temmelig stor Sikkerhed synes at vise, at Lymfefolliklernes og Lymfekirtlernes Evne til at beskytte Organismen mod Bakterier nærmest er negativ, idet de tværtimod inficeres overmaade let, aldeles ikke (ved Filtration) hindrer Bakterierne i at naa ind i Blodkredsløbet og selv afgive et godt Udviklingssubstrat for Bakterier, saa at der gennem Lymfekirtlerne kan opstaa sekundære Infektioner, f. Eks. ved Gennembrud af en Glandel ind i en arroderet Vene.

(Hertil skal bemærkes, at Forsøg, der iværksættes ved Injection af Kulturer i et større Led, næppe kan betragtes som fuldt oplysende med Hensyn til de naturlige Forhold. Organismen overrumples derved. Ved den naturlige Infection, der foregaar langsomt i Sammenligning med ovennævnte, er det ikke sikkert, at Infectionsstoffet saa let passerer Kirtlerne).

Angaaende Coecum og Proc. vermif., der i fysiologisk Henseende bør betragtes som nøje sammenhængende, har Macewen[28] i Okt. 1904 offentliggjort nogle Anskuelser, der ere baserede paa mere end teoretiske Overvejelser, og derfor fortjener at kendes.

Først henledes Opmærksomheden paa, at naar Coecum sættes ud af Funktion (ved Resection eller en tilstrækkelig stor Fistel), saa indtræder Forstyrrelser i Fordøjelsen, der ytrer sig ved Tendens til Diarrhoe, og som nøder Patienten til at vogte paa sin Diæt, noget saadant indtræffer ikke ved Enterostomi paa Colon descendens eller Flexura sigmoidea. Macewens Iagttagelser i denne Henseende ere baserede paa seks Tilfælde af Ileocoecalresection.

Dernæst berettes om et Tilfælde, hvor en Explosion havde bevirket en saadan Læsion at Bugvæggen og forreste Væg af Coecum, at Valvula ileocoecalis og Introitus proc. vermif. direkte kunde observeres.

„Man iagttog først og fremmest et anseligt Udflod af æggehvideholdig Slim fra Appendix og fra Coecums Slimhindeflade. Det afsondredes ikke kontinuerligt, men derimod i større Mængde kort efter, at Føden var naaet ned i Ventriklen og i særlig Grad umiddelbart før Føden begyndte at passere gennem Ileocoecalklappen. Ved en enkelt Lejlighed saas en ligefrem Strøm af

Vædske af flyde ud af Appendix, lige før Chymus passerede Ileocoecalklappen. Naar Chymus passerede denne, gjorde den det i smaa Mængder ad Gangen, og der var Tider, hvor Ileocoecalklappen syntes at lukke sig sandsynligvis ved en Refleksbevægelse. Vædsken fra Coecum og Appendix var stadig alkalisk.

Patienten interesserede sig levende for sit ejendommelige Tilfælde, og var nærmest stolt over, at hans Uheld paa denne Maade kunde komme til Nytte.

Det iagttages, at hans Vilje ikke havde nogen Indflydelse paa Sekretionen eller Ileocoecalklappens Funktion, men en Dag, da han var meget oprevet som Følge af ubehagelige Efterretninger, og hvor han, som han selv sagde det, var „bilious“, blev Sekretet i Coecum først usædvanlig vandholdig, hvorefter Coecums Overflade blev mere tør, end vi nogen Sinde før havde set det, og Tyndtarmens Indhold udtømtes øjensynlig hurtigere end sædvanligt og foranledigede Smerte og Irritation i Saaret.

Chymus var sur (Anm.) og den formindskede Sekretion fra Coecum var ikke tilstrækkelig til at neutralisere den.

I Almindelighed passerede Tyndtarmens Indhold Ileocoecalklappen langsomt og i smaa Partier, der gled ned over Appendix' Munding og blandedes med Sekretet fra denne saavel som fra selve Coecalslimhinden.

Det syntes som om Ileocoecalklappen reflektorisk beherskede Tyndtarmsindholdets Passage ind i Coecum.

Dersom Klappen paa en eller anden Maade blev holdt aaben, flød Tyndtarmsindholdet livligt ind i Coecum og afstedkom en Patienten besværende Afføring af halvfordøjet Stof, der manglede den coecale Fordøjelse.

De Forstyrrelser, der ledsager Operationer i denne Region, bestaar for en Del i, at Ileocoecalklappens kontrollerende Indflydelse paa Passagen fra Tyndtarm til Coecum ophæves, saa at

---

Anm. Angaaende Tyndtarmsindholdets Reaktion skal bemærkes, at Ventriklens Saltsyre neutraliseres eller overkompenseres af Alkalierne i Galde, Pancreas og Tarmsaft, men det alkaliske Overskud dækkes igen af Kulsyre og organiske Syrer (Fedtsyrer, Mælke og Eddikesyre).

Med Hensyn til Reaktionen har Angivelserne været afvigende, hvad der maaske hidrører fra, at man ikke altid har været paa det rene med Indikatorernes Egenskaber. En med Kulsyre overmættet Alkaliopløsning reagerer alkalisk med Lakmos, men neutralt eller svagt sur paa Indikatorer, der ere følsomme for Kulsyre.

Det synes nu afgjort, at Tyndtarmsindholdet er saa temmelig neutralt. (Handbuch der Physiologie Band II 2, Pag. 601–602).

Tyndtarmsindholdet strømmer ind i Colon i større Mængder, end Coecum og Appendix kan bestride.

Skyldes denne Regulation en Refleksvirkning, der udløses ved Tyndtarmsindholdets Indflydelse, kvantitativt og kvalitativt, paa Nerverne i Coecums og Appendix' Slimhinde? — Sandsynligvis.

Der gjordes Forsøg paa ad kunstig Vej at forøge Sekretionen i Coecum og Appendix, enkelte Gange lykkedes det, som oftest ikke.

Slimhindefolderne om Indgangen til Appendix saas undertiden at lukke denne, og til andre Tider lod de Indgangen aaben. Det lykkedes ikke ved kunstige Midler reflektorisk at faa Slimhindefolderne til at dække for Mundingen af Appendix".

Macewen anfører, at der er en Overensstemmelse mellem Pylorus og Ileocoecalklappen, begge have de „an acid reflex", der bortfalder, hvis Indholdet af henholdsvis Ventrikel og Tyndtarm er alkalisk. (Anm. 1).

Endvidere angiver han, at Proc. vermif. innerveres fra samme Nervetraade og Plexus som Tyndtarmen, at derfor Refleksbevægelserne udløses saaledes, at Appendix bringes til at tømme sig før eller samtidig med, at Alimenterne passere Ileocoecalklappen.

Macewen udtaler, at de Lieberkühnske Kirtler i Appendix, Coecum og Colon ascendens ere bedre udviklede end i den øvrige Del af Colon, og antyder Muligheden af, at de secernere et Sekret, der kan spille en lignende Rolle som Enterokinasen, der, afsondret af Tarmkirtlerne, tjener til at aktivere Pancreasfermentet, saa at Trypsinet fremgaar af Zymogenet. (Anm. 2).

Angaaende Ileocoecalklappen og Proc. vermif.'s indbyrdes Stilling bemærker Macewen, at førstnævnte er stillet saaledes, at Alimenterne, idet de passere den, skal glide ned over Appendix' Munding.

Til Slut peger Macewen paa, at Forholdene i Coecum ere meget gunstige for Bakteriernes Trivsel, og han fremhæver den vigtige Rolle, de spiller for Fordøjelsen (Cellulosedekomposition,

---

Anm. 1. Pag 637 i Hndb. der Phys. des Menschen Bd. II, 2., anføres, at T. R. Elliot hos Hunde, Katte og Kaniner har fundet en stærk Sphincter ileo-colicus, der alene besørger Aflukningen af Tyndtarmen. Hos Mennesket munder Tyndtarmen ikke vinkelret, men skraat ind i Tyktarmen, og derved kommer det til en Klapdannelse (Valv. Bauhinii); men ogsaa her findes en Sphincter, der besørger den væsentligste Del af Aflukningen. Denne Sphincter innerveres af N. splancnicus.

Anm. 2. At Coecum og Colon ascendens spiller en væsentlig Rolle for Tarmfordøjelsen har med Opdagelsen af den antiperistaltiske Bevægelse i denne Region (sml. Handbuch der Physiologie Band II, 2, Pag. 638—640), vundet ikke saa lidt i Sandsynlighed.

sml. Pag. 60). Det ser ud, som om Appendix blandt andet kunde have Betydning for Vedligeholdelsen af Bakteriefloraen og for Reguleringen af dennes vitale Egenskaber.

Meissel*) foreslaar, at vi indtil videre nøjes med at notere, hvad vi faktisk ved om Proc. vermif., (at den afsondrer fermentfri Slim og Leucocyter samt har Evne til at udtømme sit Indhold), og følge vi denne Opfordring, maa vi sige,

1) at Proc. vermif. i Hovedsagen er bygget som et lymfatisk Organ;

2) at der med Hensyn til det lymfoide Væv gør sig en individuel Udvikling og Hendøen gældende, og at denne Hendøen synes at foregaa paa regelbunden Maade, saa at vi maa erkende Tilstedeværelsen af en typisk Aldersinvolution, en senil Atrofi, der ganske svarer til den hos ethvert ældre Individ stedfindende senile Atrofi af alt lymfoidt Væv.

Det er derfor ikke berettiget at tage denne (senile) Atrofi til Indtægt for Teorien om, at Proc. vermif. er et Organ, der er i Færd med at forsvinde.

Spørgsmaalet om Organets fysiologiske Betydning er i højeste Grad knyttet til Spørgsmaalet om det lymfatiske Væys Betydning, og først naar dette en Gang foreligger oplyst, tør man haabe at faa Klarhed paa Proc. vermif.s Funktion, thi at den har en saadan er vel ikke urimeligt. Funktionsløse Organer besidde vi næppe, og at henvise til, at man uden synderlig Skade kan undvære Proc. vermif., er ikke noget Bevis for, at den ingen Funktion har. (Milten kan efter Macewen (Lancet Pag. 1841. 1904) ogsaa undværes uden paaviselige Forstyrrelser, men derfor tør man vel ikke slutte, at den er uden Funktion.)

---

*) Deutsche med. Woch. 1904. Pag. 264.

Speciel Del.

Efter nu at have gjort Rede for Bygningen af Proc. vermif. i normalanatomisk Henseende og, saavidt mit Materiale har sat mig i Stand dertil, belyst de patologiske Forandringer, de enkelte Vævsformer ere underkastede, skal vi i det følgende beskæftige os med nogle Sygdomsformer, som ere ganske godt repræsenterede i Materialet, nemlig de oblitererende Processer i videste Forstand og Divertikeldannelsen.

DE OBLITERERENDE PROCESSER i videste Forstand.

Nogle orienterende Bemærkninger over dette Spørgsmaals historiske Udvikling vil her være fornødne.

I F. Zukerkandl[108] gaar de første Optegnelser om Obliterationen tilbage til A. v. Haller,[31] der beskrev 2 Tilfælde.

Posthuma[69] (1835) taler om Appendix solida, af hvilken der foreligger Beskrivelser, — han citerer Morgagni (Adversaria anatomica Tom. 3).

Merling[55] anfører i sin Dissertation 1836 4 Tilfælde af occlusio et totalis coalitio.

Cruveillier[14] (1837) antager, at de af v. Haller beskrevne Tilfælde ere af patologisk Oprindelse.

Toft[101] (1868) skelner bestemt mellem Obliteration og Occlusion (l. c. Pag. 49), og l. c. Pag. 85 udtaler han, at Grunden til Obliterationen maa søges i forudgaaende heldigt forløbne Sygdomme, men dog muligen ogsaa i en Art senil Atrofi af Organet. Skønt Toft hovedsagelig anser Ob-

literationen for at være foraarsaget af tidligere Appendiciter, saa er dog Dualismen allerede antydet her.

Bierhoff[7 8] (1878 og 1880) og Fitz[28] (1886) udtale sig begge for Betændelse som Aarsag til Obliterationen.

Bestemt formuleres Tanken om Obliterationen som en Involutionsproces af Wölfler,[107] der beskriver og afbilder en oblitereret Proc. vermif. med smal Centralspalte og slutter Omtalen af Obliterationen med den Bemærkning: „Dette synes at være retrograde Metamorphoser, der indtræde tidligt og hyppigt".

Med Ribberts[76] Afhandling 1893 begynder Involutionsteorien at vinde almindelig Indpas, saa meget mere som de omfattende Undersøgelser af Zuckerkandl[108] 1894 og Sudsuki[97] i 1901 gaa i samme Retning. Den akcepteres af Nothnagel[63] 1898 og Sonnenburg[90] 1900. Ganske uimodsagt har Involutionsteorien dog ikke faaet Lov til at staa, idet Senn[88] 1894, Letulle[48] 1897, Weinberg[105] 1898, Riedel[80] 1902 have udtalt sig for Betændelsesteorien. I 1903 offentliggjordes et Arbejde af Lanz[43] og et af K. Faber,[26*]) der med al Bestemthed hævdede, at Aarsagen til Obliterationen ikke er at søge i Involution, men i forudgaaede Appendiciter. Disse to Arbejder har sat deres Spor, for saa vidt som Sprengel[92] (l. c. Pag. 130) skriver: „Lanz's Arbejde og i Særdeleshed den i den seneste Tid fremkomne Afhandling af K. Faber, der begge hævde Betændelsen som Aarsag til Obliterationen, har paa ethvert Punkt været overbevisende for mig", og de har sandsynligvis ogsaa været det for mange andre, eftersom der i de senere Aar synes at være bleven relativ Stilhed med Hensyn til dette Spørgsmaal.

Endnu skal dog nævnes, at Meissel[54] 1903 og Aschoff[3] 1904 har udtalt sig mod Involutionsteorien, samt at Ribbert[78] selv i en Artikel (i Deutsche med. Wochenschr., 4de Juni 1903) har ændret sit oprindelige Standpunkt, saaledes som det nærmere skal blive refereret Pag. 97—98, naar vi naa til at diskutere Spørgsmaalet Involution contra Betændelse.

Anm.: Samme Arbejde var iøvrigt tidligere (1902) offentliggjort paa Dansk i Hospitalstidende.[25]

Kærnepunktet i denne Diskussion er imidlertid noget andet og mere end selve Obliterationsprocessen, det drejer sig til en vis Grad om hele vor Opfattelse af Proc. vermif.s Stilling. Biologisk set har det sin Interesse at undersøge, om Obliterationen af Proc. vermif. styrker eller afkræfter Formodningen om, at dette Organ er rudimentært og uden fysiologiske Opgaver; en Afgørelse i denne Henseende har Betydning for Spørgsmaalet om, hvorvidt der findes funktionsløse Organer eller ej. Paa den anden Side hævde Faber og Lanz, at Spørgsmaalet har ikke mindre Betydning for vor Bedømmelse af Appendicitens Hyppighed.

Der er saaledes Grund nok til at søge Spørgsmaalet opklaret.

Det er imidlertid gaaet, som det var at vente, de forskellige Forfattere har ikke sjældent under samme Betegnelse beskrevet forskelligartede Ting. Gennemlæser man den herhen hørende Literatur, faar man et levende Indtryk af, at det vil være nødvendigt at anvende en mere præcis Nomenclatur, hvis der ikke skal skabes yderligere Forvirring.

Medens nogle Forfattere, f. Eks. Toft, skelner mellem Obliteration og de i Kontinuiteten optrædende Tillukninger, der bevirke Dannelsen af en aflukket Cavitet, saa gør andre, f. Eks. Sonnenburg,[90] ikke denne Adskillelse, idet han l. c. Pag. 132 skriver, at man ikke af Obliterationen kan slutte sig til, at Organet er definitivt atrofieret og en Betændelse derved udelukket. „Det kan til Dels hidrøre fra, at der perifert for »Obliterationen« findes en Udvidelse indeholdende Sekret.“

I slige Tilfælde bør man ikke betegne Tilstanden med Ordet Obliteration, men derimod anvende Udtrykket Occlusion. Det siger sig selv, at der er noget uheldigt i at anvende samme Betegnelse for to saa forskellige Tilstande, thi i den ene er den resterende Del af Lumen i aaben Forbindelse med den øvrige Tarmkanal, og i den anden er en Del af Lumen aflukket fra det øvrige og dermed Muligheden givet for forskellige Følgetilstande, som vi senere skulle betragte.

I det følgende skal derfor anvendes Ordet **Obliteration** for den Tillukning, der ikke selv indeholder eller distalt lader noget Lumen tilbage, altsaa totalis coalitio (Merling), **Occlusion** for den Tillukning, den være i sig selv kortere eller længere, der er saaledes beliggende, at der distalt for den findes en aflukket Cavitet, og **Strictur**, naar det kun drejer sig om en Forsnævring af Lumen.

Occlusioner og Stricturer.

I Literaturen, forekommer det mig, at Obliterationen har faaet Løvens Part af Interessen, medens Occlusionen som oftest er behandlet som noget mindre væsentligt, et patologisk Fænomen, der skylder Tilfældigheder sin Tilblivelse. Naar jeg nu paa Grundlag af mine Tilfælde skal forsøge at fremstille Sagen, saa maa der foretages en Ændring heri; Occlusionerne bør rykkes frem i Forgrunden, thi ikke alene udgøre de det primære ved Empyem, Hydrops og en Del af Divertikeldannelserne, men de ere tillige det primære ved en stor Del af Obliterationerne. Som det senere skal vises, har disse sidste nemlig mere end een Udviklingsmodus. Hertil kommer, at Occlusionerne i Antal synes at overgaa Obliterationerne, samt at de kun for et Mindretals Vedkommende har en tilfældig Placering. Det største Antal synes, som vi i det følgende skulle se det, at udvikle sig med en vis Lovbundethed.

Alt dette gør, at man bør begynde med at give en Fremstilling af Occlusionerne.

I Literaturen foreligger der fra Ribbert[76] en udførligere Omtale af Occlusionerne eller Atresierne, som han benævner dem. Han hævder her, og senere i 1903,[78] med al ønskelig Tydelighed, at disse ikke maa sammenblandes med den af ham beskrevne typiske Obliteration, at de sikkert opstaa paa Basis af Betændelse, og at de have en fra Obliterationerne afvigende Bygning,

idet Bindevævet er anordnet paa en anden Maade. (Se Pag. 77).

Riedel[80] omtaler, at Stenoserne som oftest udvikle sig paa Basis af Fæcalsten, der have usureret Appendixvæggen. Han tænker sig saa, at Stenen under en Attaque skydes ud i Coecum, paa Grund af Trykforøgelse i det aflukkede distale Parti, hvorefter de usurerede Vægge hele med Dannelsen af en cicatriciel Occlusion. (Vi have tidligere, Pag. 55, set, at Konkrementer i Almindelighed ikke usurere Væggen, og vi skulle senere, Pag. 82, gøre Bekendtskab med en anden Maade, hvorpaa Fæcalsten kunne frembringe Occlusioner.)

I sjældnere Tilfælde opstaar Occlusionen paa Basis af en Appendicitis granulosa, og endelig anfører Riedel, at Flertallet af dem findes i den proximale Del af Appendix tæt ved Indmundingen i Coecum.

Denne Lokalisation tiltrædes (i Følge Sprengel) af Hawkins og Ochsner. Den sidstnævnte angiver under Operationer gentagne Gange at have fundet et Konkrement „paa Nippet til at smutte ind i Coecum“ og antyder Muligheden af, at Konkrementet her fastholdes af en Spasme, der skulde løses ved Narkosen. Sprengel[92] bemærker hertil, at Ostium coecale undertiden er snævrere end det øvrige Lumen, saa Antagelsen af en Spasme næppe er strængt nødvendig, men „man kan endnu ikke betragte Spørgsmaalet om de hyppige Stenoser (Occlusioner) i Proc. vermif.s proximale Del som tilstrækkelig opklaret“.

Hos Lanz,[43] der har en Række fortrinlige Afbildninger, hvis Værdi for en væsentlig Del beror paa, at de fremstille Længdesnit, træffe vi talrige Occlusioner fremstillede. Vi skal paa et senere Punkt omtale disse Afbildninger nærmere, her skal kun bemærkes, at han betegner Occlusioner med Ordet Obliteration, og Stricturer som Stenoser, samt at han angiver, at enhver saadan Aflukning er en Følge af Betændelse, men selv kan blive Aarsag til nye Anfald.

Flere casuistiske Meddelelser om Stricturer, retrecissements fibroides, segmentation, af Proc. vermif. har været publicerede i Tidsskrifter, der ikke har været til-

gængelige for mig. Imidlertid kan de næppe have omtalt de Forhold ved Occlusionerne, der nedenfor skal fremsættes, eftersom Sprengel i sit Samleværk intet meddeler desangaaende. Sprengel selv udtaler som sit Standpunkt, at alle Occlusioner repræsentere Cicatricer efter afløbne Betændelser, ikke alene saadanne, der have medført Destruktion af Slimhinden med Dannelsen af ægte Granulationsvæv, men ogsaa saadanne, der uden at ødelægge Epithelet ytrer sig ved en Infiltration af Slimhinde og Submucosa med paafølgende Bindevævsudvikling. Han betoner, „at en Proces i Form af en subepithelialt forløbende Ardannelse ikke kan betragtes som en patologisk Urimelighed". Han sammenligner den sidstnævnte Art Occlusioner med analoge Dannelser i Tuba Eustachii, beskrevne af Politzer.

Politzer[67] anfører „De Forsnævringer af Tuba Eustachii, der udvikler sig ved Mellemørekatarrher betinges enten af Hævelse og Svulst i Slimhinden eller af Bindevævsnydannelse i Submucosa, der ved at skrumpe fører til Stritcur. Sidstnævnte Art er at betragte som de egentlige organiske Tubaforsnævringer".

Endvidere nævner Sprengel de analoge Urethralstricturer og citerer Neelsen (i et urologisk Arbejde af Oberlaender):

„hvad dernæst angaar Cicatricerne i Urethra, saa bekræfter de foretagne Undersøgelser den Anskuelse, at de ere af højst forskellig Dignitet. Trods fuldkommen Overensstemmelse med Hensyn til deres histologiske Struktur, saa repræsentere de Slutstadier af ret forskellige Processer. En Del opstaar som Følge af periurethrale Abscesser, andre (hvad der i denne Sammenhæng har særlig Interesse), opstaar uden forudgaaende Ulceration gennem en subepithelialt beliggende Infiltration af Slimhinden".

Angaaende denne Occlusionsdannelse under intakt Epithel ytrer Sprengel endvidere, „at selv om man ikke anser den for sandsynlig, saa kan man dog teoretisk set ikke vise den Mulighed fra sig, at ikke alle Tilfælde har deres Oprindelse fra akute Processer, men at en kronisk, maaske endog symptomløst forløbende, Betændelse lejlighedsvis kan foraarsage Strictur".

Sprengel slutter Omtalen af Stenoserne (her lig Stricturer, Occlusioner) med at udtale Haabet om, at det store

Materiale, der nu faas ved Intervaloperationerne, efterhaanden vil bringe den ønskede Klarhed paa dette Punkt.

I mit Materiale forefindes sikkert konstaterede Occlusioner i 27 Proc. vermif. Som det ovenfor omtales om Urethralstricturerne, have disse heller ikke samme Dignitet, hverken i histologisk eller prognostisk Henseende. Kun 7 af Tilfældene ere nemlig rene, alle de øvrige komplicerede paa forskellig Maade. Betragter man de foreliggende Tilfælde af Occlusioner, bliver man hurtig opmærksom paa, at Flertallet af dem har et ret ensartet Udseende, de ere relativ tynde, 1—2 mm., og have Form som et Diafragma eller et Septum. I Modsætning til disse har Occlusionen i en Del Tilfælde et ændret Udseende, den er betydelig sværere, indtager 4—5 mm. eller mere i aksial Retning, og er ofte udvendig kendelig paa, at Organet her er sammentrukket. For at undgaa Betegnelser, der kan give Anledning til yderligere Navneforvirring, vil jeg betegne de førstnævnte som de diafragmatiske og de sidstnævnte som de sværere Occlusioner.

De diafragmatiske Occlusioner udgør, som sagt, blandt mine Tilfælde langt den største Del. Den tydeligste Forestilling om deres Bygning faar man, naar man tænker sig Slimhinden og Submucosa ved en cirkulær Omstikning af Lumen snøret sammen om Organets Akse. Alt efter Sammensnøringens Grad vil der fremkomme en ringformet Strictur eller en fuldstændig Lukning. Paa Længdesnit lagt i Proc. vermif.s Akse vil Bygningen være som vedføjede Tavle 9 Skema III viser det. Submucosa har Form som to Trekanter, der vende Spidserne mod hinanden. I Rummet mellem disse vil man, saa længe Occlusionen ikke er fuldbyrdet, se to adskilte Slimhindelag, der, efterhaanden som Processen skrider frem, smelte sammen. Mellem Trekanternes Spidser vil altsaa paa yngre Stadier findes Slimhindevæv, dog svinder det efterhaanden bort, og Submucosas Bindevæv smelter sammen i Aksen. Vi faa paa dette Stadium Billedet af et mer eller mindre timeglasformet Bindevævsseptum, paa begge Sideflader beklædt med Slimhinde. Denne er som oftest temmelig normal med vel bevaret Epithel, Kirtler og Follikler, de sidst-

nævnte vise sig jævnlig tydelig strakte. Paa ældre Stadier vil Diafragmets Bindevæv i Stedet for Timeglasformen antage Udseendet af en ligefrem Tværvæg.

Hvorledes opstaar nu en saadan Occlusion? Næppe som Følge af Slimhindeulceration med paafølgende Ardannelse, saaledes som den almindelige Forklaring plejer at lyde. Sandsynligheden taler i høj Grad for, at den hidrører fra en Foldning af Slimhinden. Den gængse Forestilling om Proc. vermif.s Lumen som en Stjerne med spalteformede Udløbere (set paa Tværsnit), hvad der vil svare til, at Slimhinden er ordnet i Længdefolder, slaar ikke altid til. Sker der en Sammentrækning af Organet i Retning af Aksen, vil Billedet ændres, idet der opstaar mer eller mindre cirkulære Tværfolder. Stederne, hvor disse opstaar, viser sig, som man kan vente det, at være der, hvor Submucosa er stærkest udviklet og mest forskydelig, og det er den udfor Karportene, idet Kar- og Lymfebaner her kræver det største Rum. I Overensstemmelse hermed finder vi saa godt som altid denne Art Occlusioner udfor Karportene.

Dette ses til Evidens paa de afbildede Snit, til Eksempel Tavlerne 24, 25, 36 og 46 og særlig smukt paa Afbildningen Tavle 1 Fig. 10. Jeg er mig ikke bevidst at have truffet en eneste af denne Art Occlusioner, der ikke har haft nævnte Lokalisation. (At man ikke paa alle Billeder ser Karpassagen, ligger i, at den ligger i et andet Snitplan end det, der er afbildet).

Ikke alene ved en Kontraktion i Retning af Aksen, altsaa en Forkortning af Organet, kan man tænke sig de nævnte Tværfoldninger opstaa, men ogsaa ved Betændelser, der vel at mærke ikke ere af en saadan Natur, at Slimhinden destrueres. De stærkt fyldte Kar og Lymfebaner vil da bringe Submucosa til at svulme op, og dette vil særlig gøre sig gældende udfor Karportene, eftersom vi her have de største Karstammer. Det sandsynligste er, at en Betændelse samtidig bevirker baade Volumenforøgelsen i Submucosa og Kontraktionen af Organet. Begge Momenter vil da samvirke til at frembringe de omtalte Foldninger.

At dette ikke er lutter Fantasi, har jeg gentagne Gange kunnet konstatere ved først at fixere Organet og derefter gennemskære det paa langs. Afbildningen Tavle 3 Fig. 1 viser særlig i den distale Del tydelige Foldninger paa tværs af Organets Længdeakse, og udfor de to største findes Karpassager.

Foldningerne alene bevirke, selv om de i Midtlinien have naaet til Berøring, ikke nogen Occlusion, højst en Strictur, der igen kan tænkes at forsvinde (ved Ophør af Kontraktionen og Submucosasvulsten). Først naar de Slimhindeflader, der ligge i Kontakt, ere voksede sammen, er Occlusionen fuldbyrdet. Til en saadan Sammenvoksning behøves sandsynligvis kun, at Epithel (og Membrana limitans) skal afstødes, og dette kan uden Vanskelighed tænkes at finde Sted som direkte Virkning af Betændelsen. Mulig er det endog tilstrækkeligt, at Slimhindefladerne en Tid lang ligge i Kontakt under et vist Tryk, idet der er nogen Sandsynlighed for, at Epithelet derved kan gaa til Grunde, sml. herom Pag. 95.

En Occlusion dannet paa denne Maade kan sikkert siges at være opstaaet uden Ulceration af Slimhinden og uden Dannelse af ægte Granulationsvæv.

Hvorledes man end vil bedømme den ovenfor fremsatte Hypotese, saa nødes man dog til at anerkende som et Faktum Tilstedeværelsen af Occlusioner, der have den omtalte regelmæssige Bygning og Lokalisation. Det er ikke min Hensigt med ovenstaaende at nægte Occlusionens Oprindelse fra Betændelse, jeg har kun ønsket at pointere, at selv lettere Betændelser, der ikke føre til dybtgribende og udstrakte Slimhindelæsioner, vil kunne medføre Occlusion af Lumen, med andre Ord gøre det indlysende, at Occlusionen er en Proces, der meget let indtræder i Proc. vermif.

Occlusioner af denne Art har jeg truffet i meget vekslende Tal, i nogle Proc. vermif. kun een, i andre flere. Det højeste Antal, jeg har set, er 6 (Tilfælde 10). Appendixkanalen havde her en vis Lighed med en Perlesnor (Tavle 1 Fig. 10).

Occlusionerne forekomme nogenlunde ligelig fordelte

gennem hele Organet; jeg har ikke iagttaget nogen udtalt større Hyppighed i den proximale Del af Appendix, saaledes som Riedel bemærker det, men hertil maa rigtignok bemærkes, at Operationsmateriale som Regel ikke tillader en at undersøge det mest proximalt beliggende Parti. Personlig har jeg ikke observeret nogen Occlusion af Ostium coecale, hvorimod jeg til en vis Grad er i Stand til at bekræfte Sprengels[92] Angivelse (l. c. Pag. 135) af, at Overgangspartiet til Coecum ofte er snævrere end den øvrige Del af Appendix' Lumen. Paa en Del Sectionspræparater har jeg observeret dette og ligesaa paa et Præparat hidrørende fra en Ileocoecalresection, der foretoges paa Grund af Cancer. Her fandtes hele Proc. vermif. udfyldt med Fæcalmasse, saa at Lumens Kaliber bekvemt kunde bedømmes. Medens Lumen i den frie Del af Proc. vermif. varierede mellem $3,_5$ og $5,_5$ mm. i Diameter, saa fandtes den til Coecalvæggen fastholdte Del af Proc. vermif. (sml. Pag. 4) som en c. 12 mm. lang Kanal, hvis Diameter var c. $1,_5$ mm. Om Forholdet er et lignende i levende Live, hvor Tarmmuskulaturen kan kontraheres og slappes, skal jeg lade staa hen.

Hvad Formen af disse Occlusioner angaar, da vil man oftest finde dem cirkulære, anbragte vinkelret paa Kanalens Akse, men undertiden træffer man Diafragmet dannet af to halvmaaneformede Folder, der som Bladene i en Saks glide forbi hinanden (Tilf. 47, Tavle 46 Fig. 1). I denne Stilling kunne Sidefladerne klæbe sammen og saaledes fuldføre Occlusionen; sker der ingen Sammenklæbning, dannes der en Art Ventillukke. Andre Gange træffer man ikke Occlusion, men derimod en Strictur dannet af en fremspringende Fold, der har antaget Spiral- eller Skrueform (Tilf. 38 og 49, Tavle 24). At man foruden Occlusionerne jævnlig finder disses Forstadier i Form af ringformede Stricturer, behøver kun at nævnes, og ligesaa, at jeg (ved Seriesnit) har overbevist mig om, at der er en fuldstændig Lukning i de Tilfælde, jeg har beskrevet som Occlusion. Grunden til, at jeg saa hyppig har kunnet paavise denne Art af Occlusion, er sikkert den, at jeg aldrig anvender den sædvanlige Fremgangsmaade at klippe

Proc. vermif. op i ikke fixeret Tilstand. Gør man nemlig dette, gaar Saksens Spids let igennem det forholdsvis tynde Septum, og er først Sammenhængen brudt, vil Folden nemt glattes ud. Fixerer man derimod Proc. vermif., inden man med et Længdesnit skærer den igennem, vil man ikke være udsat for, at Occlusionerne forsvinde. At der skulde være Tale om Kunstprodukter, opstaaede efter Exstirpationen, er udelukket, thi vel kan en Kontraktion tænkes at give en tilsyneladende Occlusion, men man kan ved Mikroskopet let paavise, at Overfladeepithelet fortsætter sig igennem det dannede Septum. Den fuldstændige Sammenvoksning maa være foregaaet intra vitam.

Den anden Gruppe: de sværere Occlusioner, repræsenteres af 4 eller om man vil 5 Tilfælde, der aabenbart have forskellig Patogenese.

1) Tilfælde 45 (Tavle 2 Fig. 45) viser en bred Occlusion, der ved nærmere Eftersyn bestaar af to diafragmatiske, mellem hvilke der findes Spor af et Lumen. Dette sidste er perforeret i den Side af Organet, der ligger modsat Mesenteriolums Tilhæftning, og Muskulaturen viser her en betydelig Defekt. Det samme Billede kan selvfølgelig opstaa ved en primær Perforation og sekundær Afkapsling af det perforerede Parti ved Dannelsen af Occlusioner proximalt og distalt derfor.

2) Tilfælde 16 (Tavle 26 Fig. 1) har noget proximalt for Organets Midte en Occlusion, der strækker sig c. 5 mm. i aksial Retning, og som udvendig fra præsenterer sig som en Indsnøring af Organet (Tavle 1 Fig. 16). Et Længdesnit viser, at Muskulaturen, svarende til Occlusionen, er meget fortykket, men Organets Diameter er her betydelig mindre, saa der er stor Sandsynlighed for, at i hvert Fald en betydelig Del af Fortykkelsen hidrører fra Kontraktion (sml. Pag. 18). Omtrent midt for Occlusionen ses en typisk Karpassage. Occlusionen selv bestaar af grovere og finere Bindevævsbundter uden nogen typisk Ordning, isprængt talrige Kapillærer og rundcellefyldte Lymfebaner, de sidstnævnte fortsætte sig ud gennem Karpassagen. Pletvis forefindes smaa Partier, hvor der nydannes Bindevæv. Proximalt for Occlusionen har Slimhinden bevaret

sin normale Bygning ret godt, distalt derimod, altsaa i den aflukkede Del af Lumen, ses en i Slimhinden dannet Cyste, c. 2 mm. lang og 1 mm. bred, den er beklædt med et lavt Epithel og fyldt med coaguleret Vædske med sparsomt Celleindhold. Paa andre Snit-(planer) ser man Cysten sprængt ud gennem den dækkende Slimhinde. Occlusionen gør i dette Tilfælde Indtryk af at være opstaaet derved, at en diafragmatisk Occlusion har udvidet sig i aksial Retning ved fortsat Bindevævsudvikling i Submucosa, Retraktion af dette og Kontraktion af Muskulaturen.

3) Tilfælde 17 (Tavle 26 Fig. 2). Dette Tilfælde viser en Occlusion 4 mm. bred i aksial Retning, hvis Bygning igen er forskellig fra de foregaaendes. I selve Occlusionen er der langs Dorsalsiden (ɔ: vis a vis Mesenteriolum) en tydelig Rest af den oprindelige Struktur tilbage, bestaaende af en Del ret vel bevarede Follikler. Langs Mesenterialsiden ses kun en enlig Follikel, men derimod ser man paa Præparater, farvede efter van Gieson, et lysere Parti, der ved stærk Forstørrelse viser sig at bestaa af Granulationsvæv i begyndende Organisation, og gennem dette Partis Midte en endnu lysere Stribe, der viser sig som den direkte Fortsættelse af Organets Lumen. Sandsynligheden taler her for, at der har eksisteret en virkelig Slimhindeulceration udklædt med Granulationsvæv, og at Occlusionen er bragt tilveje ved Sammenklæbning af denne Flade.

4) Tilfælde 14 (Tavle 49 Fig. 1). I dette Præparat findes to Occlusioner, den mest proximale har ganske Bygning som de tidligere beskrevne diafragmatisk, kun er den usædvanlig svær, $2{,}_5$ mm. paa det tyndeste Sted. Distalt for denne er der en Occlusion næsten 4 mm. bred i aksial Retning, dannet derved, at der i Organets Væg (i Submucosa eller Muscularis) er opstaaet en Absces, der løfter Slimhinden op og bringer den til at smelte sammen med den modsatte Sides. Muligvis er Udviklingen den, at en Slimhindeulceration først har frembragt en Occlusion, i hvilken der saa sekundært er opstaaet en Absces, men i hvert Fald er det den vægstillede Absces, der udgør Hovedbestanddelen af denne Occlusion.

5) I Tilfælde 21 (Koprolith i Spidsen af Proc. vermif. med Occlusion proximalt for Konkrementet, Gangræn, Perforation og Peritonitis libera) findes umiddelbart ovenfor Koprolithen og det gangrænøse Parti en Strækning, hvor Lumen er forsvunden. Set paa Habitusbilledet Tavle 2 Fig. 21 maaler denne Occlusion c. 12 mm. i aksial Retning, medens Figuren Tavle 29 viser os, at den proximale Del af Occlusionen er dannet af tæt sammenfoldet Slimhinde, indeholdende tydelige Spalter af Lumen. En Strækning paa 2—3 mm. (naturlig Størrelse) nærmest Koprolithen viser derimod virkelig Occlusion. Hvorledes dennes Bygning har været før Attaquen, er vanskeligt at sige, da Gangrænen delvis har udvisket Strukturforholdene, men rimeligvis drejer det sig om en relativ tyk diafragmatisk Occlusion.

Efter nu at have set, at Occlusionernes Bygning kan være ret forskellig, forstaa vi ogsaa Uoverensstemmelsen mellem Ribbert[76] og Sudsuki[97] med Hensyn til Beskrivelsen af dem, idet det nemlig er forskelligartede Occlusioner, de have haft for Øje. Naar Ribbert beskriver Occlusionen og fremhæver, at Bindevævet er anordnet som tydelige Tværbundter, forløbende fra den ene Væg til den anden, saa har vi det smukkeste Eksempel herpaa i Tilfælde 47 (Tavle 46 Fig. 1), og naar Sudsuki beskriver 2 Tilfælde af Occlusion, hvor Bindevævsbundterne udviste en anden, mere uregelmæssig Anordning, saa findes der ogsaa Eksempler af den Art blandt de svære Occlusioner (Tavle 26 Fig. 1).

Spørges der nu om Betydningen af disse Occlusioner, da maa jeg bede Læseren kaste et Blik paa den tabellariske Oversigt over de herhenhørende Tilfælde. Den meddeler Oplysninger om Patientens Alder, Antallet af Attaquer og Occlusioner, om disses Beskaffenhed og Organets Forhold til Peritonæum, samt først og fremmest om, hvilke andre patologiske Tilstande Occlusionerne ere kombinerede med. Her er saa godt som alle Muligheder repræsenterede, og det viser sig, at Occlusionen snart optræder som en relativ uskyldig Proces og

snart som medskyldig i de alvorligste Tilfælde, med andre Ord: Betydningen afhænger ikke alene af selve Occlusionen, men nok saa meget af Beskaffenheden og Indholdet af det aflukkede Rum. Vi nødes herved ganske naturligt til at beskæftige os med Teorien angaaende *„la cavité close“*. I Følge denne skal det akute Anfald hidrøre fra en Retention i Proc. vermif. Det er ikke nødvendigt, at Retentionen skal hidrøre fra en af de beskrevne permanente Occlusioner, en hvilken som helst indre eller ydre Aarsag, der kan give Retention, tæller her med. Teorien er skarpest udtalt af Dieulafoy[16] (1896): „Appendiciten er altid en Følge af, at Kanalen i Proc. vermif. er omdannet til en lukket Hulhed“, men man genfinder den samme Anskuelse, om end ikke saa eksklusivt, hos tidligere Forfattere, Iversen,[36] Reclus,[74] Roux,[82] Talamon[99, 100] og (i Følge Sprengel) Treves. Om Passagehindringens Natur har de forskellige Forfattere, som rimeligt er, forskellige Anskuelser; Talamon tænker saaledes mest paa Corpora aliena eller Koprolither (sammenligner *„lac olique appendiculaire“* med Galdestenskoliken), Iversen paa akut opstaaet Svulst af Slimhinden samt Stricturer, fremkomne ved Knæk og kronisk Appendicitis. Pozzi[70] parallelliserer Tilstanden med den Forværrelse af en Otitis media, som fremkommer ved Tillukninger af Tuba Eustachii, men han regner mere med den akute Svulst af Slimhinden end med Arstricturer. Dieulafoy er iøvrigt selv klar over, at Aarsagerne kunne være forskellige, han nævner saaledes: Koprolither, dannede in loco (lithiase appendiculaire i Lighed med lithiase biliaire et rénale), akut Opsvulmen af Slimhinden (i Lighed med Tillukningen af Galdegangene ved katarrhalsk Icterus), og Arstricturer (i Lighed med Stricturer i Urethra).

Sprengel udtaler, at Dieulafoy's Teori efter hans Opfattelse har mødt altfor ringe Forstaaelse i Tyskland, og naar han har en Del Indvendinger at gøre, saa er det mere Dieulafoy's Begrundelse af Teorien end denne selv, han vil til Livs. Dieulafoy søger nemlig blandt andet at begrunde sin Teori ved en formodet forøget Virulens af Bakterierne, naar disse findes i en aflukket Cavitet, og

herimod indvender Sprengel, at dette ingenlunde er bevist, snarest synes Forsøg af Klecki[41] at tyde paa, at en forøget Virulens ikke afhænger af Tillukningen, men af venøs Stase i Væggen. Et lignende Resultat fremgaar ogsaa af Albeck's[1] Undersøgelser over Tyndtarmsstrangulationer. Hvis man kan regne den større Virulens for ensbetydende med en forøget Afsondring af Toxiner, saa viste denne sig tydelig afhængig af Cirkulationsforandringer i Tarmvæggen. Sprengel fremhæver imidlertid, at „dermed skal Dieulafoy's Teori ikke frakendes dens overordentlige Værdi. Jeg tror imidlertid, at den er for ensidig, men bekender mig iøvrigt selv til det Standpunkt, at Antagelsen af en Occlusion og den derved betingede Retention er en nødvendig Forudsætning for mange Facer i Appendicitens Forløb, og at en saadan Occlusion meget vel kan paavises i de Præparater, vi faa i Hænde". (Sprengel betegner ved Occlusion Lukning af enhver Art, altsaa ogsaa forbigaaende Lukninger ved akut Slimhindesvulst.)

Sprengel selv antager, at det væsentlige er den akute Slimhindesvulst, der i lettere Tilfælde (Appendicitis simplex) let forsvinder eller overvindes, i de sværere derimod (f. Eks. Appendicitis destructiva ved Konkrementer) holder sig persistent, og vi faar da de samme dyberegaaende Ødelæggelser som andre Steder, hvor en septisk Masse retineres i Vævene.

I denne Sammenhæng er det interessant at erindre sig Riedels[80] Arbejde. For ham er det ikke Retentionen, der er det væsentligste med Hensyn til Udløsningen af Attaquen, men derimod Tilstedeværelsen eller ikke-Tilstedeværelsen af virulent Infectionsstof. Han opstiller følgende Fareskala for Attaquerne af Appendicitis purulenta, nemlig: Appendicitis purulenta paa Basis af 1) Fæcalsten, 2) Appendicitis granulosa, 3) Strictur og 4) Stenose (her lig Occlusion), og han tilføjer: „Den Attaque, der sætter ind paa Basis af et fuldstændigt aflukket Rum, frembyder den mindste Fare. Naar dette (Rummet) ikke netop er fyldt med ligefremt Pus, hvad jeg endnu aldrig

har set, saa forløber Anfaldet let. Anskuelsen om den fyldte Bombe, der er parat til at sprænges, slaar kun til i meget faa Tilfælde, som oftest indeholder det saakaldte Empyem ikke andet end slimholdig eller seropurulent Vædske, og paa Basis af et saadant Fremmedlegeme forekommer ingen svære Attaquer".

Hvad mig angaar, kan jeg hverken give den ene eller den anden Teori ubetinget Ret, begge ere de for ensidige. Jeg maa give Riedel Ret, naar han pointerer, at Occlusionen ofte kun medfører Dannelsen af ret uskyldige Hydroper, ja mere end det, i 5 af mine Tilfælde (7—11) forholder den aflukkede Cavitet sig ganske rolig, og i 7 Tilfælde (33—39) lukkes den ved sekundær Obliteration; men paa den anden Side viser Occlusionen sin Farlighed, naar den optræder kombineret med og i en Del af Tilfældene maaske som Aarsag til virkeligt Empyem (13), Divertikeldannelse (44 og 45 samt 47—49), Perforation (16 og 17) og Fæcalsten (18—21). Netop Riedels bedste Argument, „Fæcalstenen", viser sig, som vi nu skal se det, at svigte ham, idet det i slige Tilfælde ikke alene drejer sig om Tilstedeværelsen af særlig virulent Infectionsstof, men ogsaa om Retention. Vi ere hermed inde paa Spørgsmaalet om, hvorledes den faktisk eksisterende, og af de fleste Sagkyndige anerkendte, deletære Indflydelse af Fæcalstenene skal forklares.

Angaaende den historiske Udvikling af dette Spørgsmaal kan jeg henvise til Sprengels[92] Fremstilling (l. c. Pag. 159—162), kun Hovedmomenterne skal anføres her.

Man har antaget, at Fæcalstenen kan virke arroderende (Riedel[80]) og derved frembringe Ulceration eller Decubitussaar i Proc. vermif. og herigennem føre til Perforation. Tilhængerne af den mekaniske Occlusionsteori (Dieulafoy) har tænkt sig, at Fæcalstenen som en Art Ventil obturerede Lumen, andre (Roux) har fremsat den Anskuelse, at Stenen ved en eller anden ydre Foranledning ændrer Stilling og derved kommer til at udøve en lokal Kompression af Væggen med paafølgende ischæmisk Nekrose. Ochsner

(i. F. Sprengel) taler om, at Fæcalstenen foranlediger spastisk Kontraktion af Muskulaturen og derved en lokal Gangræn af Slimhinden, idet denne presses mod Konkrementet. Ingen af disse Forklaringer er stort mere end Hypoteser; vi vide (cfr. Pag. 55), at et Konkrement kan opholde sig i lange Tider i Proc. vermif. og vokse til en saadan Størrelse, at Appendixvæggen udspiles langt over det normale, uden at frembringe nogen Defekt af Slimhinden, og Sprengel[92] meddeler endog Observationer angaaende Appendicitis acutissima, hvor selve Konkrementlejet var forblevet næsten uskadt; noget lignende foreligger i mit Tilfælde 21 (Tavle 29 og 14 Fig. 2).

Hvad angaar den obturerende Rolle, anfører Sprengel, at han i Tilfælde, hvor han kom til at operere, før Perforationen var indtraadt, fandt Konkrementet frit svømmende i en pusfyldt Hule! og naar Stenen efter Perforationen ofte laa for i Perforationsaabningen, saa var det snarere de slappede Vægge, der faldt sammen over Stenen, end denne, der havde boret sig gennem Væggen. Heller ikke tror jeg, at Stenen til at begynde med kan ændre Plads, den holdes, som vi nedenfor skal se det, tilstrækkelig fast i sit Leje.

Om Ochsners Anskuelse skal jeg ikke kunne udtale mig.

Sprengel er, saa vidt jeg kan se, den, der er kommen de faktiske Forhold nærmest, idet han lægger Hovedvægten paa, at Konkrementet „führt zur persistenten Verschwellung im proximalen Theil — oder negativ gesprochen — er verhindert die rechtseitige Abschwellung desselben“, og længere fremme: „Eine solche Verschwellung würde an jeder beliebigen anderen Stelle des Darmkanals ohne Belang sein; in der engen Höhle des Wurmfortsatzes führt sie zum Verschluss, zur Secretstauung, zur Destruktion der Wand und zur Perforation falls sie nicht rechtseitig rückgängig wird“.

Nu drister jeg mig til at bygge videre paa denne Sprengels Anskuelse, idet jeg formoder, at den proximalt for Konkrementet liggende Tillukning i mange Tilfælde ikke kan ophæves i rette Tid, fordi det ikke drejer sig om en akut opstaaet

Svulst af Slimhinden, hvor Væggene ligge i simpel Kontakt, men derimod om en præformeret og modstandsdygtig Occlusion af vel organiseret Væv. Sagen forholder sig rimeligvis saaledes, at Tilstedeværelsen af et Konkrement bringer Slimhinden til at lægge sig i Folder baade proximalt og distalt for dette. Paa denne Maade opstaar da, saaledes som tidligere vist, Occlusioner, der afkapsler Konkrementet. Ligger dette i Spidsen, faas selvfølgelig kun en Occlusion proximalt for Stenen (Tilfælde 18, 20 og 21); ligger det højere oppe i Kanalen, faas Occlusion baade for og bag (19). Ganske vist har jeg i mit Materiale kun 4 Tilfælde, men de vise alle det her beskrevne Forhold. Det fjerde af disse er for saa vidt særlig interessant, eftersom det viser en Fæcalsten indlejret i Spidsen af Appendix og ved en tydelig Occlusion adskilt fra det øvrige Lumen. Ved Operationen, der udførtes c. 20 Timer efter, at de egentlig alvorlige Symptomer vare begyndte, fandtes Spidsen perforeret og gangrænøs indtil Occlusionen, men ovenfor denne var Appendix normal. Her er Stedet til at erindre os Lanz's[43] Afbildninger. Vi finde her ganske analoge Forhold afbildede, men ikke beskrevne eller tydede rigtigt.

I Fig. 11 afbildes en Proc. vermif. med et Konkrement, der baade distalt og proximalt er omgivet af Occlusioner, og perifert for den distale Occlusion findes et cystisk Hulrum. Lanz beskriver dette som „kronisk Appendicitis med to Obliterationer, der har ført til Retention (Fæcalsten, Cyste)“, medens Forholdet sikkert er det, at det er Fæcalstenen, der har ført til Dannelsen af Occlusionerne. I Fig. 14 vises et lignende Forhold, kun er det endnu ikke kommet til fuldstændig Occlusion, Konkrementet ligger mellem to Stricturer. I Fig. 15 afbildes et Konkrement beliggende i Spidsen af Appendix, proximalt begrænset af en Strictur „central Slimhindesvulst med Dannelse af Fæcalsten“, det skulde egentlig være paa Grund af Fæcalstenen, eftersom det er typiske Slimhindefoldninger, der afbildes.

Det er min Overbevisning, at man ved at undlade Opklipning af det ikke fixerede Organ vil finde Flertallet af Konkrementer indlejrede som beskrevet.

Nu er det mig ganske klart, at Dannelsen af disse Occlusioner ikke indeholder nogen Forklaring paa, hvorfor og hvorledes det akute Anfald udløses, men de yde i hvert Fald et brugbart Bidrag til Forstaaelsen af, at Retentionen vanskeligt eller slet ikke kan hæves, og at Perforation maa indtræde. Er Occlusionen endnu meget tynd, saa er det vel tænkeligt, at denne under Anfaldet destrueres før Muskelvæggen, og at Retentionen derved hæves — rettidigt, men i saa Fald er der i det occluderende Væv foregaaet saadanne Destruktioner, at en ny og solidere Occlusion hurtig vil dannes, og er Konkrementet ikke sluppet bort forinden, vil Katastrofen før eller senere efter et eller flere Anfald blive uundgaaelig.

Her vil det være Stedet at komme tilbage til Spørgsmaalet om Koprolithernes Dannelsesmaade, det vi Pag. 56 ikke kunde føre til Ende, fordi Occlusionerne indgaa som en ikke uvæsentlig Faktor i samme.

Betragte vi Habitusbilledet Tavle 2 Fig. 20 til Tilf. 20, ser vi en Appendix, der i Spidsen indeholder et Konkrement, medens det øvrige Lumen er fyldt med Fæcalmasse. Gennem denne strækker sig flere Slimhindebroer, der synes at dele Fæcalmassen i mindre Partier. Imidlertid drejer det sig kun om Stricturer, ikke om fuldtfærdige Occlusioner. Der er nu intet urimeligt i at antage, at en Proc. vermif., der er fyldt med Fæcalmasse, vil arbejde paa at drive denne ud, og herved kan der da opstaa Foldninger, der antage Form af Stricturer, som begynde at tværdele Fæcalcylinderen. Tænker man sig denne Proces fortsat, indtil Occlusionen er fuldført (i dette specielle Tilfælde mangler der for den distale Stricturs Vedkommende kun en Ubetydelighed deri), saa faar vi det paagældende Fæcalparti afkapslet. Er dette først sket, saa er det ganske klart, at den videre Vækst af Koprolithen nu maa ske alene ved lagvis Apposition af Materiale, hidrørende fra Appendixvæggen. Fæcalmassen danner saa Kærnen, og da denne for en betydelig Del bestaar af Bakterier, er det muligt, at disse yde deres Bidrag til Udviklingen. Jeg skal i denne Forbindelse erindre

om, at Colon i Følge Cohnheim[13] ikke alene tjener til Passage for ufordøjelige Bestanddele af Føden, men at den tillige er et Exkretionsorgan, der selv i Hungertilstand udskiller Fæcalia. Udskillelsen af (uopløselige) Kalksalte skal i væsentlig Grad besørges af Colon, og disse Salte udgør som bekendt en meget betydelig Bestanddel af Koprolitherne.

Vi omtalte (Pag. 53—55), at Koprolitherne, selv om de ikke destruere Appendixvæggen, dog give Anledning til en vis Irritationstilstand med forøget Afsondring af Slim, Celler o. s. fr. Herved er Muligheden givet for en Circulus vitiosus, saaledes som det i Følge Sprengel tidligere er betonet af Finkelstein: „Sygdommen i Væggen giver Anledning til Konkrementdannelsen, og det voksende Konkrement forværrer Sygdomsprocessen i Væggen".

Jeg maa her indskyde den Bemærkning, at jeg ikke anser Tilstedeværelsen af en Occlusion (og dermed Retention) for en nødvendig Forudsætning for et Appendicitisanfald.

Occlusionerne maa selv betragtes som Følge af Appendiciter, men vel at mærke ikke alene af de svære med destruktive Processer forløbende, men ogsaa af de lettere eller kronisk forløbende. I sidstnævnte Tilfælde vil det vel som oftest dreje sig om Dannelsen af diafragmatiske Occlusioner. Naar Lanz[43] udtaler, at enhver Occlusion er at betragte som Følge af en Appendicit, men selv kan blive Anledning til nye Anfald, saa er dette utvivlsomt rigtigt, men skal vi undersøge mit Materiale med Hensyn til dette Punkt, saa melder der sig visse Vanskeligheder. For det første kan Oplysninger om Attaquer mangle eller være utilstrækkelige, og for det andet kan det være svært histologisk at bedømme Occlusionens Alder og dermed dens Forhold til Attaquen (Aarsag eller Følge). I store Træk kan man vistnok sige, at de diafragmatiske Occlusioner ere at betragte som mindre alvorlige, idet de enten ikke foranlediger Attaquer eller kun saadanne af relativ uskyldig Natur, hvorimod de alvorligste Tilfælde fortrinsvis synes kombinerede med (Følge af eller Aarsag til) de sværere Occlusioner. Det vil her

være paa sin Plads at minde om, at Sprengel og, i Følge P. N. Hansen,[35] Nordmann fremhæver Udspilingen af det aflukkede Rum som en væsentlig Faktor for de dyberegaaende Destruktioner, og Friedrich[30] betoner, at først ved et forøget Tryk formaar Bakterierne at udfolde nogen Virkning i Dybden. Som anført Pag. 83 kan det vel tænkes, at en Del af de diafragmatiske Occlusioner ikke kunne udholde noget synderligt forøget Tryk, og det vil derfor have sin Interesse at undersøge, om og hvorledes de kunne udvikle sig til sværere Occlusioner, der kan modstaa en betydelig Trykforøgelse og derved medvirke til, at Attaquen faar et svært Forløb. Jeg tror, at en saadan Udvikling ikke alene er mulig, men at den endog vil være Regel, hvis Indholdet af Caviteten er af en saadan Beskaffenhed, at det ikke tillader Sygdomsprocessen at gaa i Ro. Een Maade, hvorpaa Occlusionen kan konsolideres, er allerede antydet Pag. 83, og i andre Tilfælde kan det tænkes at ske ved en successiv Udvikling af Bindevæv i Submucosa (sml. Tilfælde 16 Pag. 75—76).

Herpaa tyder, at vi i en Del af Tilfældene (12 og 13) finde den tilstedeværende Betændelse stærkest udpræget (submucøse og subserøse Rundcelleinfiltrationer, Skrumpninger i Mesenteriolum) dèr, hvor Occlusionen har sit Sæde.

Andre Gange kan Occlusionen konsolideres derved, at Rummet mellem to hinanden nærliggende Occlusioner obliterer.

Af de Processer, der fandtes kombinerede med Occlusioner, skal vi i det følgende beskæftige os nærmere med Obliterationen og Divertikeldannelsen. Angaaende Perforationerne kan jeg i Følge mit Materiales Beskaffenhed ikke udtale mig nærmere, undtagen for saa vidt som det kan gøres i Forbindelse med Omtalen af Divertiklerne, og om Empyem og Hydrops nødes jeg af samme Grund til at fatte mig i Korthed.

Obliterationsprocessen histologisk set.

Den almindelige Beskrivelse af en obliffereret Proc. vermif. refererer sig til Tværsnit og lyder omtrent som følger. Yderst Serosa og Muscularis, der meget ofte ere normale, men af og til kan træffes fortykkede (Muskulaturen hypertrofisk). Indenfor Tunica muscularis træffe vi hele Lumen opfyldt af en Vævmasse, der i sin yderste Del bestaar af den stærkt fortykkede Submucosa, kendelig paa sine grovere Bindevævsbundter isprængte med Traade af glat Muskulatur samt med en mer eller mindre rigelig Fedtindlejring. Den midterste Del af Vævmassen dannes af den saakaldte Centralstræng, der svarer til den oprindelige Slimhinde, og den dannes af finere (yngre) Bindevæv, paa sine Steder endnu reticulært med Rundcelleinfiltration. Jævnlig indeholder Centralstrængen relativt velbevarede Follikler eller saadanne, der ere stærkt reducerede. I Midten af Centralstrængen ses undertiden en fin Spalte som Rest af det forsvundne Lumen. I andre (ældre) Tilfælde er ogsaa Centralstrængen forsvunden og erstattet med uregelmæssige eller radiært anordnede Bindevævsbundter. De fleste Forfattere gaa ud fra, som noget givet, at der kun er en Udviklingsmodus for Obliterationen, og at Afvigelser fra denne kun ere uvæsentlige Detailforskelle, og dog viser det sig, at disse Afvigelser, sete i den rette Belysning, vil medføre en Forandring i vor Opfattelse af Obliterationens Udviklingsgang. Som allerede antydet Pag. 68 — Endemaalet, den fuldkomne Obliteration, kan naas og naas faktisk paa forskellig Maade.

I Følge den gængse Opfattelse foregaar Obliterationen som Regel paa den af Ribbert beskrevne Maade, at Processen begynder i Spidsen af Organet for derfra at fortsættes jævnt videre i proximal Retning, ligesom skydende Slimhinden foran sig. De Tilfælde, hvor Obliterationen forløber saaledes, at den paa enkelte Steder ikke er fuldbragt, men indeholder en Rest af Lumen med eller uden Indhold, opfattes som smaa Mangler ved Obliterationen, der vel ikke ere uden

Interesse, fordi de kunne forklare, at man faar Attaquer selv ved tilsyneladende fuldstændig Obliteration, men som dog opfattes som Undtagelser. Mod dette sidste Punkt nødes jeg til at protestere, idet mine Undersøgelser have vist mig, at en Obliterationsmodus, der netop medfører disse Mangler, er overmaade almindelig, maaske lige saa almindelig som den af Ribbert beskrevne Type. P. N. Hansen fremhæver med Rette Nødvendigheden af en omhyggelig Undersøgelse for at opdage disse Ting, og jeg kan ganske slutte mig dertil med den Tilføjelse, at Tværsnittet absolut bør vige Pladsen for Længdesnittet. Først ved en systematisk Anvendelse af Længdesnit opdagede jeg, at den atypiske Obliterationsmodus var saa almindelig.

Oversigtstabellen omfatter ialt 19 Tilfælde af Obliteration, alt Operationsmateriale, og blandt disse er der ikke færre end 7, hvor jeg med Sikkerhed kan beskrive Processen som en primær Occlusion med Obliteration af den aflukkede Cavitet, samt yderligere 2 à 3, hvor det samme maa formodes at være Tilfældet. De nærmere Omstændigheder vil bedst fremgaa af nedenstaaende Beskrivelser.

Tilfælde 33 (Tavle 34). Den af Occlusionen dannede Cavitet er halvvejs oblitereret. I det oblitererede Parti ses Centralstrængen kun i de proximale $^{2}/_{3}$, og den bestaar af ganske ungt (lyst) Bindevæv med indlejrede lymfatiske Follikler. I den ikke-oblitererede Del begrænses Hulheden af nekrotisk Slimhinde, hvis Struktur er forvisket og meget vanskelig at farve. Proximalt for Hulheden ses den oprindelige Occlusion, der dokumenterer sin Alder ved i Billedet at være ren sort (i Præparatet rød), hvad der vil sige, at den bestaar af gammelt fibrillært Bindevæv. Ingen Adhærencer; normal Serosa.

Tilfælde 34 (Tavle 30 Fig. 1). Præparatet viser c. 8 mm. fra Spidsen en relativ ung Occlusion, (der er rigeligt Slimhindestroma mellem Spidserne af Submucosa-Trekanterne, sml. Pag. 71). Af den derved dannede Cavitet er Halvdelen oblitereret med et Overgangsparti i Ulceration (Krater). Organet var bøjet og med Adhærencer udfor Occlusionen fæstet til bageste Bugvæg.

Tilfælde 35 (Tavle 35). Ca. 13 mm. fra Spidsen findes en meget solid Occlusion, øjensynlig af ældre Dato, idet Bindevævet er meget sparsomt til Stede og Muskulaturen næsten i Kontakt (der foreligger ikke noget Blændbillede, foranlediget ved, at Snittet ligger langt udenfor Organets Akse). Proximalt er en ny Occlusion i Færd med at opstaa, og at dømme efter denne, er det øjensynligt, at Vinkelbøjningen af Organet har en væsentlig Andel i Strictur og Occlusionsdannelsen her, sml. Muskulaturens Udseende paa den konkave Side. Den ved Occlusionen dannede Cavitet er, paa nær en ubetydelig Rest af Lumen, fuldstændig oblitereret. Man aflæser paa Billedet ligefrem Obliterationens Gang fra Organets Spids og i proximal Retning. Nærmest Occlusionen findes Rester af Slimhinde, omgivende en ubetydelig Spalte, derefter følger et Væv, der endnu bærer tydelige Spor af Slimhindens Bygning i Form af relativt velbevarede Follikler, hvorimod Vævet i Spidsen har mistet enhver Lighed med dets oprindelige Struktur, idet det bestaar af rent Bindevæv. Organet var ved temmelig svære Adhærencer særlig i Egnen af Occlusionen loddet til Coecum.

Tilfælde 36 (Tavle 36). Ca. 10 mm. fra Spidsen findes en Occlusion og c. 5 mm. længere proximalt en anden. Den distale Cavitet er her fuldstændig oblitereret, hvorved den paagældende Occlusion kommer til at præsentere sig som Overgangsparti (sml. nedenfor). Udfor Occlusionen findes udtalt Skrumpning af Mesenteriolum med Knæk af Organet, der var fastloddet til Bagsiden af Uterus, endvidere Tegn paa frisk Betændelse, Phlebitis og Periphlebitis.

Tilfælde 37 (Tavle 37). Det exstirperede Stykke maaler 42 mm. i Længden; 30 mm. fra Spidsen forefindes en diafragmatisk Occlusion, og af den derved fremkomne Cavitet er den distale Del oblitereret i en Udstrækning af ca. 10 mm. Resten af Hulheden har Karakter af et Hydrops. Overgangspartiet har noget Karakter af et Krater, eftersom det er Sæde for en Del follikulære Errosioner med delvis Afstødning af Slimhinden, men det har ikke udtalt Ulcus-Karakter, eftersom Vævet kun indeholder meget faa polynucleære Leucocyter og kun ganske enkelte

stavformede Bakterier. Mulig staar dette i Forbindelse med, at Obliterationsprocessen forløber i en aflukket Cavitet, der i hvert Fald i Operationsøjeblikket ikke viser Tegn paa at være svært inficeret (sml. herom under Hydrops Pag. 108).

Det oblitererede Parti er ligeledes et smukt Eksempel paa Obliterationens Forløb, det indeholder alle Processens Stadier. Det lymfatiske Væv er overordentlig stærkt udviklet (cfr. Referatet Pag. 226). Organet var i hele sin Udstrækning fastloddet til Coecum.

Tilfælde 38 (Tavle 38). Organet er efter Exstirpationen 69 mm. langt.

Serosa blank, uden Adhærencer. I den proximale Del findes en Occlusion, hvis Tykkelse er $1,_5$ mm. og Bygning som de diafragmatiske Occlusioner. Ca. 1 ctm. af Organets Spids er oblitereret, og Processen er øjensynlig ret frisk (første Anfald 6 Mdr. før Operationen), idet Centralstrængen er meget voluminøs og paa flere Steder viser Nydannelse af de fineste Bindevævsfibriller. Overgangspartiet har været epithelklædt, selv om Epitheldækket i nogle af Præparaterne er mangelfuldt, det findes nemlig i Forbindelse med den coagulerede Masse, der har fyldt Caviteten, men ved Afvandingen er trukket bort fra Vævet. Den nærmest Overgangspartiet liggende Del af Slimhinden er meget fattig paa Lieberkühnske Kirtler og stærkt rundcelleinfiltreret. Slimhinden er op igennem Caviteten velbevaret. Imellem det oblitererede Parti og Occlusionen findes 2 Stricturer med udtalt Spiralform. Cavitetens Indhold synes at være som ved Hydrops.

Tilfælde 39 (Tavle 48 Fig. 2). Det exstirperede Parti er 54 mm. langt, de distale 22 mm. kendelig tyndere og fuldstændig oblitererede med udtalt Centralstræng. 12 mm. længere i proximal Retning findes en 1 mm. svær Occlusion, og overfor denne er Slimhinden traumatiseret, cfr. Journalens Beretning om en Koprolith, der gled op i Coecum. Caviteten er udklædt med nogenlunde velbevaret Slimhinde, enkelte Bristninger frasete, som muligen kunne hidrøre fra Manipulationerne med Organet under den ret vanskelige Løsning af Adhærencerne. Overgangspartiet

mellem det oblitererede Stykke og Caviteten er noget vanskelig at tyde. Det er beklædt med naturlig Slimhinde og kan for saa vidt forklares som hidrørende fra en diafragmatisk Occlusion Mage til den, der findes højere oppe, men Strukturen er kompliceret derved, at der vis a vis Mesenteriolums Tilhæftning findes en Defekt i Muskulaturen, hvor Submucosa og Subserosa ligge i direkte Berøring og poses frem tillige med Slimhinden. Angaaende denne Defekt henvises til Afsnittet om Divertiklerne Pag. 129 og Tavle 48 Fig. 2.

Tilfælde 32 (Tavle 33). Det exstirperede Parti er 48 mm. langt og kun 4—5 mm. tykt, uden Adhærencer, men Mesenteriolum fandtes vifteformet sammentrukket. Lumen var totalt oblitereret. Et Længdesnit gennem hele Præparatet viser imidlertid, at Obliterationen er af en ret ufuldkommen Art, idet der c. 3 og 15 mm. fra Spidsen findes betydelige Rester af Slimhinden i Form af stærkt udviklede og konfluerede lymfatiske Follikler. Bygningen af disse Partier ligner noget tuberkuløse Foci, hvad der dog ikke bekræftes ved nærmere Undersøgelse. Den proximale Slimhinderest er paa begge Sider omgivet af Væv, der har Karakteren af nydannet Bindevæv, medens Vævet proximalt for hele dette Parti og distalt mellem det friske Bindevæv og den perifere Slimhinderest er gammelt fibrillært Bindevæv, udfor hvilket der findes tydelige Karpassager. Der er derfor nogen Sandsynlighed for, at Obliterationen er foregaaet saaledes, at vi har haft 2 Occlusioner med paafølgende Obliteration af de dannede Caviteter.

Tilfælde 40 (Tavle 39). Appendix laa i bøjet Stilling fixeret ved Adhærencer ind i Fossa retrocoecalis, den yderste Del af Spidsen var fri, uden Adhærencer. Af Organets Lumen var c. 14 mm. oblitereret. Overgangspartiet bestod af ret normal Slimhinde. Det oblitererende Væv viste nærmest Overgangspartiet en Antydning af ungt Bindevæv (Centralstræng), distalt herfor et c. 1 mm. langt Parti af ældre Bindevæv beliggende udfor en Karpassage. Dette støder igen op til en c. 5 mm. lang Strækning med tydelig Centralstræng, hvori ses Spor af Spalte; Resten indtil Or-

ganets Spids bestod af ældre Bindevæv. Dersom Overgangspartiet havde stødt umiddelbart op til Laget med ældre Bindevæv, vilde der have været god Grund til at antage dette hidrørende fra en Occlusion; som det nu er, kan der højst være en Formodning derom. Forklaringen maatte da være Strictur eller en ung Occlusion som Tavle 30 Fig. 1 med fuldstændig Obliteration af Caviteten ad modum Ribbert, og samtidig begyndende Obliteration proximalt for Occlusionen, ligeledes ad modum Ribbert.

Ogsaa i Tilfælde 31 kan man tænke sig Obliterationen af Organets yderste Spids som sekundær i Forhold til en diafragmatisk Occlusion, men nogen Sikkerhed herfor har man (sml. Referatet Pag. 216) ikke.

Som vi senere under Diskussionen angaaende Obliterationens Natur skal se det, er det ikke Meningen at hævde, at vi have to væsensforskellige Obliterationer, men blot at vise, at Obliterationen jævnlig forløber saaledes, at der opstaar en aflukket Cavitet og dermed Muligheden for, at det videre Forløb kan antage en for Patienten ubehagelig Form. Hvor højt man skal taksere denne Mulighed, er det vanskeligt at have nogen begrundet Mening om. I al Almindelighed kan man vel gaa ud fra, at selve det Moment, at Caviteten oblitererer, antyder, at den ikke har været svært inficeret, eller at Infectionsstoffet har tabt sin Virulens. Ganske anderledes er Forholdet i et Tilfælde som 13 med udtalt Empyem; her er der ikke Tale om Obliteration, tværtimod tyder alt paa, at en Perforation er ved at forberedes. Jeg er saaledes tilbøjelig til at tro, at den nys beskrevne Obliterationsmodus i det store Flertal af Tilfælde ikke indeholder nogen egentlig Fare for Patienten, men paa den anden Side er der en „Mulighed" for, at den kan berede Patienten større Besvær gennem Adhærencedannelser.

Udskyde vi et af Tilfældene 31 eller 40, hvis Stilling er mest usikker, har vi 9 Tilfælde af Obliteration uden og 9 med Dannelse af aflukket Cavitet; af disse findes i første Gruppe 5 Tilfælde med Adhærencedannelse og eet med Skrumpning af Mesenteriolum; i anden Gruppe 6 Tilfælde

med Adhærencer og eet, hvor Processen var lokaliseret til Mesenteriolum alene. For saa vidt er Forholdet næsten ens, men se vi derimod hen til Udstrækningen og Soliditeten af Adhærencerne, da synes, saa vidt jeg kan dømme derom, Forholdet at ændres, idet første Gruppe kun har 3 Tilfælde med sværere Adhærencer, hvorimod anden Gruppe har 5 saadanne.

Endnu maa nævnes, at Obliterationen kan tænkes at foregaa paa den Maade, at Lumen over en længere Strækning samtidig formindskes jævnt og gradvis ved en koncentrisk Hypertrofi af Submucosa. Som saadan forekommer det mig, at Processen i Tilfælde 44 maa tydes. Det drejer sig om et Tilfælde, hvor Proc. vermif. har en solid proximal Occlusion samt Divertikeldannelser i den distale Del. Den mellemliggende Kanal er paa sine Steder snævrere end paa andre Steder, uden at man derfor er berettiget til histologisk set at tale om, at der kun foreligger lokale Stricturer, thi Tunica interna er i hele Kanalens Kontinuitet patologisk forandret, Submucosa viser sig overalt abnormt fortykket og med rigelig Fedtindlejring, saa det ser ud, som om den pressede Slimhinden sammen i Retning af Organets Akse. (Dette sker altid, naar Submucosa svulmer op, hvad jeg eksperimentelt har overbevist mig om.)

Sandsynligheden taler imidlertid for, at Slimhinden, der befinder sig i en aflukket Cavitet, har tabt i Vitalitet og degenererer og efterhaanden erstattes med eller omdannes til Bindevæv. Af Figuren (Tavle 40 Fig. 1) fremgaar, at de Steder, hvor den livligste Nydannelse af Bindevæv foregaar, er beliggende udfor Mellemrummene mellem Folliklerne, altsaa der, hvor det interfollikulære Lag af Submucosa har sin Plads.

K. Faber[25, 26] har, naar det gælder at bedømme Obliterationens Natur, betonet Vigtigheden af at undersøge Overgangspartiet nøje, thi han har her (hvad vi senere skal komme tilbage til) fundet de mest udprægede Tegn paa aktiv Betændelse.

Ribbert disponerer over et Tilfælde, hvor Proc. vermif.

fixeredes faa Timer post mortem, og her fandt han Overgangspartiet beklædt med Epithel, om end de Lieberkühnske Kirtler manglede. Naar han i andre Tilfælde finder, at Epithelet mangler, og at Kirtlerne ere mere eller mindre defekte, saa ligger det ret nær, at Ribbert ræsonnerer som saa, at det velfixerede Præparat repræsenterer Normen, idet de øvrige Tilfælde maa formodes at være paavirkede af cadaverøse Processer; som Følge heraf bestyrkes han i sin Opfattelse af Obliterationen som en fysiologisk Involution.

Paa 14 af mine Præparater har jeg haft Lejlighed til at undersøge Overgangspartiet, og det viser sig, at dette (her bedømt efter velfixeret Operationsmateriale) har et ret varierende Udseende, saa at man vanskelig kan tale om en Norm.

1) Et Overgangsparti beklædt med normal Slimhinde træffe vi i Tilfældene (35) 36, 39 og 40. Det drejer sig her om Pseudo-Overgangspartier, idet det egentlig er Occlusioner, vi have for os.

I Tilfælde 33 bestaar Overgangspartiet af nekrotisk Slimhinde.

2) Blandt de virkelige Overgangspartier træffer man hyppig en Form, der kan betegnes som Kraterdannelse, idet Obliterationsvinklen (Ribbert[76]) her viser follikulære Ulcera (25, 26 og 34) eller Errosioner (37). Slimhinden kan paa denne Maade afstødes mer eller mindre fuldstændigt, og Betændelseskarakteren være uomtvistelig.

3) Andre Gange (29 og 38) træffe vi et Overgangsparti, der vel er dækket af Slimhinde, men denne er udtalt patologisk, idet der er stærkt forøget Rundcelleinfiltration og Svind af de Lieberkühnske Kirtler. Epithelet er derimod bevaret (om end løsnet ved Præparationen). De lymfatiske Follikler ere degenererede. Bakterier findes ikke i Vævet.

Et saadant Overgangsparti svarer nogenlunde til Ribberts ovenfor beskrevne Tilfælde; man kan forklare sig dets Fremkomst paa to Maader, nemlig som fremgaaet af et Krater ved Reparation. Dette vilde forudsætte,

at Betændelsesprocessen var gaaet i Ro, og i Virkeligheden er der heller intet til Hinder for at antage, at Obliterationsprocessen i en Del af Tilfældene foregaar springvis med Propageringsperioder afvekslende med Perioder af Stilstand, hvorunder en relativ Udheling finder Sted. Paa den anden Side kan det samme histologiske Billede fremkomme gennem en kronisk Betændelse, hvor Rundcelleinfiltrationen efterhaanden bringer de Lieberkühnske Kirtler til at svinde (sml. nedenfor).

4) Endelig træffer vi Tilfælde, hvor Overgangspartiet udgøres af en flere mm. lang solid Slimhindemasse (uden Lumen), der kegleformet fortsætter sig over i Centralstrængen (Tilf. 30 og 31) uden nogen bestemt Afgrænsning. Dette Billede fremkommer rimeligvis derigennem, at Slimhinden paa en 4—5 mm. lang Strækning ligger tæt sammenfoldet i Længdefolder uden noget egentligt Lumen. Overfladerne smelte da sammen, saa at der kun hist og her levnes en Rest af Overfladeepithelet, og der dannes derved en Art Bundprop af Slimhinde. I denne foregaar der saa en gradvis Omformning til Granulationsvæv, idet Epithelresterne og de Lieberkühnske Kirtler opløses, og de lymfatiske Follikler gaa til Grunde. Man iagttager tydelig den nævnte Opløsningsproces af de Lieberkühnske Kirtler, og at de Partier af Slimhindemassen, der ligger Centralstrængen nærmest, kun indeholder spredte og sparsomme Rester af de Lieberkühnske Kirtler. I et saadant Overgangsparti er Betændelsen exquisit kronisk.

Endnu mangle vi en Redegørelse for de histologiske Details i Obliterationsprocessen.

Adskillige Forfattere nøjes i denne Henseende med kort og godt at meddele, at Slimhinden degenererer, støder sine Kirtler af o. s. fr., men nogen nærmere Forklaring faar man ikke. I Hovedsagen drejer det sig om at gøre Rede for: 1) hvorledes de normale Væv forsvinde, og 2) hvor og hvorledes det Bindevæv, der udgør det oblitererende Væv, opstaar.

I Tilfælde af Kraterdannelse er Sagen simpel nok, her afstødes bogstavelig talt Kirtler, Follikler og Stroma, saa at Submucosa blottes, og Bindevævsudviklingen foregaar da herfra. I Tilfælde uden Kraterdannelse, og navnlig saadanne som 30 og 31, er Forholdet mere indviklet. Pag. 33—34 gjorde vi Bekendtskab med een Maade, hvorpaa Kirtlerne i Foetallivet kunne gaa til Grunde, og ganske tilsvarende Fænomener møde vi her. Jeg tror at have Ret til at antage, at det er en Livsbetingelse for Overfladeepithelet og dermed de Lieberkühnske Kirtler at danne fri Overflade, og hvor dette i længere Tid umuliggøres, f. Eks. ved, at Epitheloverfladen under et vist Tryk ligger i Kontakt, der lider Cellerne saadan Skade i vital Henseende, at de gaa til Grunde.

Der er flere Momenter, der kan tænkes at gøre sig gældende her, som f. Eks. at Afstødningen af de ældre udtjente Epithelceller vanskeliggøres og dermed Fremrykningen af nye livskraftige, at Cellernes Stofskifteprodukter vanskeligere fjernes o. s. v.

Man ser her Epithelcellerne forandre Form under Indflydelse af en forstærket Gennemvandring med Lymfo- og Leucocyter, Kirtlernes Lumen bliver uregelmæssigt, og til sidst ligger der kun nogle faa Celler tilbage i Stromaet som Antydning af det Kirtellumen, der har været, indtil ogsaa denne sidste Rest forsvinder.

De lymfatiske Folliklers Skæbne er det vanskeligere at faa Rede paa. De holde sig gennemgaaende langt længere end de Lieberkühnske Kirtler, idet vi ofte højt oppe i det obliritererede Væv finder Rester af dem. Det synes, som om saavel den perifere Zone som selve Kimcentret efterhaanden formindskes, indtil der til sidst kun findes en Plet, bestaaende af talrige Rundceller indlejrede i et Bindevæv, der indtager en Mellemform mellem det reticulerede og det fibrillære Bindevæv; endelig forsvinder ogsaa Cellerne, og Bindevævet omformes til Bundter af almindelig fibrillært Bindevæv.

Stöhr nævner (Lehrbuch, zwölfte Auflage, Pag. 75,

Anm. 3), at ikke alt reticulært Bindevæv har en cytogen Oprindelse, idet man hos voksne ser fibrillært Bindevæv omformes til reticulært derved, at Masser af Lymfocyter sprænger Bindevævsbundterne fra hinanden. Normalt iagttages lignende Fænomener i Stratum interfolliculare submucosae, hvis Indhold af Lymfocyter er meget vekslende. Det forekommer mig dog, at det derved opstaaede Reticulum (Tavle 40 Fig. 2) er noget grovere end det egentlige Slimhindestromas. Den modsatte Proces, at det reticulære Bindevæv omformes til fibrillært, naar Cellerne forsvinde, er saaledes ret sandsynlig. Her drejer det sig altsaa ikke om nogen egentlig Bindevævsnydannelse, men en saadan forekommer utvivlsomt sideordnet det reticulære Bindevævs Omformning. Man iagttager nemlig i mange Tilfælde et Væv, der ser ud som et virkeligt Dannelsessted for Bindevævsfibriller, og som jeg derfor vil betegne som det fibrillogene Væv. Udseendet af dette er meget forskelligt fra det reticulære Væv i Folliklernes perifere Zone, idet det bestaar af Celler med store, langstrakte, uregelmæssigt formede Kærner og stort Protoplasma, hvortil kommer talrige fineste Fibriller, i Sammenligning med hvilke det reticulære Bindevævs Traade ere grove (cfr. Tavle 40 Fig. 2 og 3).

Det fibrillogene Væv optræder snart som større sammenhængende Masser i Centralstrængen og snart spredt mellem de øvrige Vævsformationer som smaa, uregelmæssig begrænsede Øer, og det tager, saa vidt jeg har kunnet konstatere det, sit Udspring fra det interfollikulære Lag af Submucosa.

Hvor det fibrillogene Væv optræder i større Mængde, iagttages det ved Lupeforstørrelser let paa Præparater, der ere farvede efter van Gieson; det præsenterer sig da som ganske lysegult Væv i Modsætning til det ældre Bindevævs røde Farve.

I andre Tilfælde opdages det først ved stærkere Forstørrelse, naar det, som i exquisit kronisk forløbende Til-

fælde, kun findes i spredte smaa Grupper. I Tilfælde 44 ser vi (sml. Afbildn. Tavle 40 Fig. 1, der fremstiller et Snit af et omtrent obliterereret Parti), at de Partier, der svare til det interfollikulære Lag af Submucosa, have et lysere Udseende end den øvrige Submucosa (Farvning efter van Gieson), og Vævet her er et typisk Kimvæv, der indeholder en Mængde fine Kar, en Del grovere Bindevævstraade og talrige Smaagrupper fibrillogent Væv.

Saavidt jeg har kunnet se, stammer i hvert Fald Hovedmængden af det Bindevæv, der obliterer Proc. vermif.s Lumen fra Submucosa, intet Sted har jeg iagttaget Billeder, der kunde tyde paa, at en Bindevævsudvikling havde sit Udspring i den egentlige Slimhinde.

Diskussion ang. Obliterationsprocessens Natur.

Vi skulle nu se, om de ovenfor refererede Undersøgelser ere i Stand til at yde noget brugbart Bidrag til Diskussionen om, hvorvidt Obliterationen er at opfatte som en Følge af Involution eller Betændelse. Med Hensyn til selve Begrebet Involution, da kan det bruges og er i Virkeligheden blevet brugt i forskellig Betydning. Ribbert benytter baade i 1893 og 1903 Ordet som Udtryk for, at Proc. vermif. er et rudimentært Organ, medens Sudsuki benytter det i Betydningen senil Atrofi. Han siger om Obliterationsprocessen, at den rimeligvis kan sættes i Klasse med adskillige andre Organers Involution i den højere Alder. Vi have tidligere i Afsnittet om Proc. vermif. i udviklingshistorisk og fysiologisk Henseende set, at det ikke er muligt at paavise noget Holdepunkt for en Involution i den af Ribbert antagne Betydning, hvorimod vi have kunnet paavise en Aldersinvolution, en senil Atrofi af det Væv, der giver hele Proc. vermif. sit Særpræg, nemlig det lymfadenoide Væv. Det oprindelige Standpunkt er i Tidens Løb ogsaa forrykket, idet Ribbert i 1893 tog Obliterationen som et Udtryk for Involutionens Fuldbyrdelse, hvorimod

han i 1903 offentliggør et nyt Indlæg i Striden. I dette udtaler han, at han, paa Grund af Obliterationens overvældende Hyppighed, ikke kan tro paa Betændelse som den eneste og væsentligste Aarsag, thi i saa Fald maatte der findes langt flere Obliterationer i den yngre Alder, end man i Virkeligheden ser, eftersom Appendiciterne ere hyppigst her.

Imidlertid indrømmer han, at Aarsagen heller ikke udelukkende kan være Involution, og han udtaler, at langsom Beskadigelse ved Toxiner (altsaa som Lejlighedsaarsag), netop fordi det drejer sig om et i udviklingshistorisk Henseende rudimentært Organ, kan frembringe Obliterationen (det rudimentære afgiver altsaa Dispositionen).

De Argumenter, der har været fremsatte i Diskussionen, lade sig indordne under følgende Punkter:

1) Processens Hyppighed, der 2) tiltager med Alderen, og 3) forløber relativ symptomløst, endvidere 4) Spørgsmaalet om Adhærencedannelser omkring de obliidererede Appendices, 5) Bedømmelsen af de mikroskopiske Billeder, og 6) at Obliterationsprocessen har et typisk Forløb.

Ad Punkt 1. Involutionsteoriens Tilhængere anfører, at Obliterationen forekommer med en saadan Hyppighed, at man alene af den Grund maa være betænkelig ved at tillægge den en patologisk Aarsag. Undersøgelserne, der ere baserede paa Sectionsmateriale, har givet temmelig overensstemmende Resultater. Toft[101] fandt Obliteration i $16,_5$ % af 300 Sectioner, Ribbert[76] i 25 % af 400 Sectioner, Zuckerkandl[108] i $23,_7$ % af 232, og Sudsuki[97] i $22,_6$ % af 500. Modparten indrømmer gerne, at Hyppigheden er meget stor, men kan ikke heri se noget Bevis for Involutionsteoriens Rigtighed, da det jo er muligt, at Appendiciten er en overmaade hyppig Proces. Netop denne Betragtning gør det dobbelt ønskeligt at komme til Klarhed angaaende Processens Natur, men mit Materiale lader sig ikke udnytte til nogen Statistik angaaende Obliterationens Hyppighed, eftersom et Operationsmateriale fortrinsvis skulde repræsentere de patologiske Tilfælde.

Ad Punkt 2. Af Involutionsteoriens Tilhængere hen-

vises til, at Obliterationen er en Proces, der tiltager stærkt med Alderen, og de se heri et Bevis paa, at den maa bero paa en Involution. Eksempelvis skal anføres nogle Opgørelser desangaaende:

Aldersklasse	Toft	Ribbert	Sudsuki
1—10 Aar		ca. 4 %	
10—20 „		11 %	11,1 %
20—30 „		17 %	12,6 %
30—40 „	7 %	25 %	24 %
40—50 „	8 %	27 %	23,9 %
50—60 „	18 %	36 %	43,1 %
60—70 „	24 %	53 %	35,6 %
70—80 „	42 %	58 %	45,6 %

Modparten (Lanz[48] og Faber[25, 26]) gør gældende, at saafremt Obliterationen skyldes en Betændelse, maa Hyppigheden ligeledes tiltage med Alderen. Faber[25] udtaler endvidere (Hospitalstidende 1902, Pag. 870): „Rent bortset fra det ejendommelige Faktum, at denne senile Proces i adskillige Tilfælde begynder i den tidlige Barndom, synes det ikke tilstrækkeligt paaagtet, at hvis Obliterationen var at betragte som Enderesultat af en akut eller kronisk Betændelse, saa maatte dens Hyppighed tiltage med Alderen netop saaledes, som Statistikerne udvise. De viser en nogenlunde jævn Stigning af Antallet, hvilket vil sige, at Tillukningen indtræder omtrent lige hyppigt i alle Aldre. Det gaar med Tillukningen som med andre Ardannelser, der holder sig Resten af Livet, naar de først er dannede".

I sit sidste Arbejde 1903 kommer Ribbert[78] atter ind paa dette Punkt og udtaler: „Fremdeles kunde Obliterationen, dersom den skyldes en Betændelse, ikke tiltage saa regelmæssigt (i Hyppighed) med Alderen. Thi de fleste Appendiciter forefalde i den yngre Alder, før det 30te Aar. Efter dette Tidspunkt skulde Appendix i saa Fald være oblitereret i langt flere Tilfælde, end den faktisk er det. I Virkeligheden forekommer Obliterationen mellem 30—40 Aar kun i 25 % af Tilfældene mod 58 % hos Oldinge".

Ogsaa her maa jeg beklage ikke at kunne anføre nogen Statistik. Blandt mine 19 Tilfælde fandtes der Ob-

literation hos 8 Patienter paa 30 Aar og derunder, og 16 af de 19 vare under 40 Aar. Alle de totalt oblialtererede vare under 40 Aar, een endog kun 25.

Ad Punkt 3. Til Gunst for Involutionsteorien gøres gældende, at Obliterationen meget ofte forløber symptomløst, og uden at Patienten har nogen Anelse om at fejle noget i saa Henseende. I den senere Tid har man (Sonnenburg,[90] Lockwood[50] og Faber[25,26]) kunnet konstatere, at dette ingenlunde er Tilfældet, thi selv om der kun i en Del af Tilfældene har været typiske Anfald, saa har der meget ofte været Symptomer, der tydede i Retning af en Lidelse i højre Fossa iliaca, Smerter eller Ømhed her samt Abnormiteter ved Afføringen. Undertiden har Symptomerne dog været saadanne, at de ikke direkte har peget hen paa en Lidelse af Proc. vermif. — Appendicitis larvata. Ewald (Arch. für klin. Chir. Bd. 60 — 1899).

Blandt mine 19 Tilfælde savnes Oplysninger om tidligere Symptomer hos 2 Patienter. Af de 17 andre har 7 haft typiske men ikke særlig alvorlige Anfald, hos 4 var der Symptomer paa en kronisk Appendicitis. Hos de 6 sidste afgav andre Momenter Indikation til Operation, men atter her maa jeg advare mod at vurdere disse Tal for højt, idet man vel tør gaa ud fra, at særlig de Tilfælde, der ere forbundne med Symptomer i Retning af Appendicitis, vil komme til Operation i vor Tid, hvor Intervaloperationer har været udført efter en meget stor Maalestok. (De højere Aldersklasser ere kun repræsenterede med eet Tilfælde (54 Aar), og her var det et Hernie, der afgav Indikation til Operationen).

Ad Punkt 4. Her har Ribbert meget rigtigt bemærket, at saafremt Betændelser skulde være Aarsag til Obliterationerne, saa maatte man vente, at de oblittererede Proc. vermif. skulde opvise Adhærencedannelse i et større Procentantal af Tilfældene end de ikke-oblittererede, men noget saadant har det ikke været Ribbert muligt at paavise. Sudsuki har derimod paavist, at blandt de oblittererede Appendices fandtes $24,_8$ % med Adhærencer mod $14,_2$ % blandt de ikke-oblittererede. Som Tilhænger af Involu-

tionsteorien kan han ikke give nogen Forklaring paa dette Forhold, men mener, at Obliterationen og Adhærencedannelsen næppe kan henføres til samme Aarsag.

Modparten tager selvfølgeligt dette Forhold til Indtægt for sine Anskuelser. Blandt Fabers 5 Operationstilfælde fandtes kun et (Nr. 5) uden Adhærencer.

Mine 19 Tilfælde vise 5 uden og 12 med Adhærencer samt 2 med patologiske Forandringer i Mesenteriolum. Det synes derfor, som om Adhærencedannelse er et meget hyppigt Moment ved Obliterationen, dog gælder med Hensyn til at vurdere Tallene det samme, som anførtes under Punkt 3, idet de Tilfælde, der ere komplicerede med Adhærencer, fortrinsvis kan forventes at ville give Symptomer, der kunne foranledige Operation.

Overfor Sudsuki, der kun fandt Adhærencer ved c. $^1/_4$ Del af de oblitererede Appendices, kan der maaske være Grund til at erindre om, at Adhærencer vel er et godt Tegn, naar de findes, men ikke noget uforgængeligt Tegn. Meissel[54] har nemlig henledt Opmærksomheden paa, at Adhærencerne ofte opløses og forsvinde, og der er derfor Sandsynlighed for, at Kirurgen vil faa flere Adhærencetilfælde at se end Patologen (ved Sectioner).

Det er i saa Henseende ikke uden Interesse, at af de 4 totalt oblitererede Appendices i mit Materiale havde een ingen Adhærencer, een fine traadformede fra Spidsen af Organet og to kun Forandringer i Mesenteriolum. Af de resterende 15 partielt oblitererede fandtes 4 uden Adhærencer; men det var efter Overgangspartiet at dømme alle Tilfælde, hvor Processen var i relativ Ro eller udtalt kronisk forløbende. Jeg har det Indtryk, at hvor Obliterationsprocessen er i stærkere Udvikling grundet paa mere aktive Betændelsesprocesser, der vil man sjældent savne Adhærencer, hvorimod saadanne Tilfælde, der have et udtalt kronisk Forløb, sjældnere vil vise Adhærencedannelser.

Ad Punkt 5. Hvad angaar selve det histologiske Billede

af Obliterationen, da hævder Ribbert,[76,78] at han i de talrige og ensartede Billeder, han har set, ikke har kunnet finde udtalte Tegn paa Betændelse. Atresierne, der findes et eller andet Sted i Kontinuiteten af Kanalen, har en afvigende Bygning, men hans Beskrivelse af dem angaar egentlig kun eet specielt Tilfælde, nemlig de ældre Stadier af de diafragmatiske Occlusioner.

Zuckerkandl[108] skelner ikke mellem Obliteration og Occlusion, og han hævder, at han ikke kan tro paa Betændelse som Aarsag, fordi man finder den selv samme histologiske Proces i Tilfælde, hvor der efter hans Mening ikke kan være Tale om Betændelse. Saadanne Tilfælde ere de, der i det foregaaende ere beskrevne som koncentrisk Hypertrofi af Submucosa (Pag. 92). Zuckerkandl hævder, at ikke alene er Epithelet intakt, men selve Mucosa ofte ligesaa eller atrofisk. Vi have set, at mit eneste Tilfælde var afgjort patologisk, og Riedel[80] kritiserer hans Afbildninger og viser, at i det mindste to af dem (Fig. 10 og 15) viser Slimhinden patologisk forandret. De forskellige Billeder erkender Zuckerkandl som forskellige Stadier i Obliterationens Forløb. Sudsuki[97] beskriver de forskellige Arter af Obliterationsbilleder, der fremkomme alt eftersom Centralstrængen er mere eller mindre tydelig og Submucosa mere eller mindre fedtholdig, (uden at det dog fremgaar tydeligt af hans Fremstilling, at disse Billeder kun repræsentere forskellige Stadier). Han kan heller ikke se Tegn paa aktiv Betændelse i dem.

Hvad Modparten angaar, da er f. Eks. Weinberg[105] kommet til det Resultat, at „Obliterationen af Proc. vermif. skyldes en ulcerativ Betændelse, der cirkulært har ramt et kortere eller længere Stykke af Kanalen“, men heller ikke her fremgaar det tilstrækkelig tydeligt, om han tager Obliteration i videre eller snævrere Forstand.

Riedel[80] anfører som vigtigste Grund til Obliteration det af ham opstillede Begreb Appendicitis granulosa, anser altsaa Processen for patologisk.

Riedel beskriver Appendicitis granulosa som følger: Riedel gaar som omtalt Pag. 21 ud fra Slimhinden i det kontraherede Organ som Norm og beskriver, hvorledes et rundcellerigt

(kleincelliges) og stærkt vasculariseret Væv trænger ind mellem de Lieberkühnske Kirtler. Det aflejrer sig endvidere om Basis af disse og trænger sluttelig ind mellem alle Folliklerne. Kirtlerne fjærnes een eller flere Gange deres Tværdiameter fra hinanden, men mest forskudt bliver de der, hvor de støder op til Folliklerne. Disse sidste rykke derved ind i Appendixkanalens inderste Beklædning, dog ere de stedse dækkede af et enkelt Lag lavt Cylinderepithel, der ogsaa dækker de Granulationer, der findes mellem de tubulære Kirtler. Disse Forandringer findes snart i hele Proc. vermif.s Længde og snart mere circumscript.

Efter Riedels Afbildninger at dømme drejer det sig i nogle Tilfælde hovedsagelig om Dilatationsfænomener i Forbindelse med, at Slimhindestromaet er stærkt fyldt med Lymfocyter, andre Gange om Tilfælde af virkelig kronisk Appendicitis, men om Granulationsvæv i egentlig Forstand er der ikke Tale, der findes ikke polynucleære Leucocyter i Vævet.

Lanz[43] erklærer, at Processen tydelig kan erkendes at bero paa Betændelse at dømme efter hans Præparater (Operationsmateriale), „i hvilke alle Overgangsstadier fremtræde paa smukkeste Maade“.

K. Faber[25, 26] fremhæver Vigtigheden af at undersøge Overgangspartiet, naar man vil søge de Steder, hvor eventuelle Betændelsesfænomener maa forventes at være stærkest udprægede, og han finder, at Beskrivelsen af Overgangspartierne særlig hos Zuckerkandl og Sudsuki er mangelfulde. Selv finder Faber, at der i alle de Tilfælde, hvor det drejede sig om Operationsmateriale, fandtes udtalte Tegn paa aktiv Betændelse her, og at Rundcelleinfiltrationen i Slimhinden i Almindelighed forøges henimod Overgangspartiet, og Vævet bestaar her af Granulationsvæv (hvorved her betegnes et rundcelle- (Lymfocyt) infiltreret Væv, i hvilket Dannelsen af de fineste Bindevævsfibriller foregaar, men ikke af Bygning som ægte Saargranulationer, hvori talrige polynucleære Leucocyter forekomme). Ud imod Spidsen taber Cellemængden sig, og Bindevævet fremtræder her som fibrillært Bindevæv med indlejret Fedt. Med andre Ord, jo længere man fjærner sig coecalt og distalt fra Overgangspartiet, jo mere taber Betændelsesfænomenerne sig, idet Processen enten ikke er begyndt (coecalt), eller forlængst afløben (distalt). I 3 rimeligvis

gamle Obliterationer (Sectionsmateriale) fandtes de aktive Betændelsesprocesser baade i Centralstræng og i Overgangspartiet mindre udtalte, hvad der dog ikke maa opfattes som et Bevis mod Betændelsesteorien, thi „kommer man til at undersøge Forholdene, medens Betændelsen endnu er frisk, kan man iagttage den ret stærkt udtalt paa Overgangsstedet mellem den aabentstaaende og tillukkede Del; paa et senere Stadium ser man kun Enderesultatet og savner Tegnene paa frisk Betændelse. Dette vil hyppigst være Tilfældet i de ved Sectionerne tilfældigt fundne Tillukninger, medens man ved Operationerne vil have større Udsigt til at træffe de friske Tilfælde“.

At Aschoff[3] er tilbøjelig til at formode, at den af ham beskrevne pseudomembranøse Appendicit i saa godt som alle Tilfælde er Skyld i Obliterationen, behøver kun at nævnes, og ligesaa at dette er ganske uholdbart.

Sprengels[92] Standpunkt er karakteriseret ved hans Udtalelser (der ere citerede Pag. 66), og ved følgende: „nøjagtig de samme Billeder, som Ribbert beskriver og Zuckerkandl afbilder, har jeg iagttaget ved utvivlsomme Betændelsesprocesser. Det drejede sig om yngre Individer, der blev opererede under Anfaldet, og hvis Proc. vermif. i den ene Del viste Billedet af florid Appendicitis simplex og i den anden Del Billedet af Obliteration“.

Hvad K. Faber ovenfor bemærkede om Forholdet mellem Operations- og Sectionsmateriale, har utvivlsomt en meget betydelig Rækkevidde, ikke alene med Hensyn til de histologiske Billeder, men ogsaa med Hensyn til Spørgsmaalet om Adhærencer og om eventuelle Symptomer paa Appendicit. Her er Patologen uheldigere stillet end Kirurgen, og det kan næppe være en Tilfældighed, at de vigtigste Forkæmpere for Involutionsteorien, Ribbert, Zuckerkandl og Sudsuki's Arbejder ere baserede paa Sectionsmateriale og Modpartens saa godt som udelukkende paa Operationsmateriale. Efter at Ribbert er begyndt at bearbejde Operationsmateriale (fra Rehn, Frankfurt a/M), se vi ogsaa, at hans Opfattelse ændres.

Paa den anden Side er Patologen, saa vidt jeg forstaar det, bedre stillet med Hensyn til Statistik.

Hvad mine egne Billeder angaar, da kan jeg indrømme, at Præparater tagne fra Processens Slutningsstadier vil ligne hinanden overordentlig meget. Se vi derimod paa Billeder fra Overgangspartierne (den aktive Proces), da ere de meget forskellige. Der findes Tilfælde (25 og 26), hvor Betændelsens Tilstedeværelse er hævet over enhver Tvivl, idet Overgangspartiet er et Ulcus med Pusdannelse og Bakterier i Vævet; der findes Tilfælde (34 og 37), hvor Betændelsen er mindre udtalt, men dog tydelig nok (Krateret er mindre inficeret og uden Pusceller); men der findes ogsaa Tilfælde (30 og 31), hvor Betændelsesmomentet er saa lidet udtalt, at det er forstaaeligt, om det i tilsvarende Tilfælde ikke altid erkendes. Vi se, at der er en stærk Rundcelleinfiltration, og vi vide (Marchand[53]), at denne indfinder sig der, hvor Vævet staar i Begreb med at proliferere, og hvor der finder en stærkere Bindevævsnydannelse Sted paa Basis af kronisk Betændelse, men Bedømmelsen af en Rundcelleinfiltration i Væv, der normalt indeholder en betydelig og fysiologisk vekslende Mængde af de samme Celler, er en vanskelig Sag. For at overbevise Tvivlere vil det derfor i disse Tilfælde næppe være tilstrækkeligt alene at henvise til den stærke Rundcelleinfiltration, særlig hvis der ingen ydre Kriterier paa Betændelse forefindes, (i Form af Adhærencedannelser eller stærk Fedtophobning i Mesenteriolum [P. N. Hansen[35]]). Ved nøje Eftersyn finder vi imidlertid andre og utvivlsomme Tegn paa en exquisit kronisk Betændelse. Vi se Kirtellumina, der opløses, samt Nydannelse af Bindevæv, udgaaende fra spredte Smaapletter af fibrillogent Væv, med andre Ord Processen forløber ganske som de kroniske interstitielle Betændelser.

Ad Punkt 6. Angaaende det typiske Forløb skal udtrykkelig fremhæves, at Ribbert[76,78] kun har hævdet et saadant for en Del af Oblitera-

tionerne. Atresierne (Occlusionerne) tilskriver han intet typisk Sæde eller Udvikling. Det typiske bestaar for Ribbert i, at Obliterationen altid begynder i Spidsen af Organet og herfra breder sig kortere eller længere op gennem Kanalen, skydende Slimhinden foran sig.

For Zuckerkandl[108] ligger det typiske i den sig stadig gentagende ensartede Struktur, specielt for Submucosas Vedkommende.

Sudsuki[97] betragter Forløbet som typisk i samme Forstand som Ribbert, og han forklarer, at Processen maa begynde i Spidsen, ud fra et mekanisk Synspunkt. Her foregaar nemlig Bindevævsudviklingen ikke alene som andre Steder i Kanalen fra Væggene, men tillige fra den blinde Ende, og den maa derfor blive relativ stærkere her. Efterhaanden overtager saa det ene Afsnit efter det andet den blinde Endes Rolle. Ydermere mener Sudsuki, at der i Spidsen sjældnere vil forefindes Fæcalmasse, der kan hindre Væggene i at klæbe sammen.

Det eneste Modargument af nogen Betydning er, som man finder det hos Lanz[43] og Sprengel, en Henvisning til, at Spidsen af Proc. vermif. i det Hele taget er Prædilectionsstedet for alle Betændelser.

Her har Tilhængere af Betændelsesteorien deres svage Punkt, idet ingen hidtil har kunnet afkræfte Ribberts Paastand om, at Forløbet af Obliterationen er typisk, og selv den Omstændighed, at jeg har kunnet vise, at Obliterationen meget ofte kommer i Stand paa en anden Maade, end Ribbert har tænkt sig, nemlig ved Occlusion med paafølgende Obliteration af Caviteten, gør ingen Forandring heri. Se vi nøjere til, vil det nemlig vise sig, **at Obliterationen indenfor den dannede Cavitet følger den af Ribbert angivne Orden,** d. v. s. begynder i Spidsen og bevæger sig proximalt op imod Occlusionen, og det uagtet man skulde tro, at Processen vilde begynde ved det Sted (Occlusionen), der først er patologisk forandret, og derfra bevæge sig i distal Retning.

Det typiske ved Obliterationsprocessen bliver derfor for mig, at dens Bevægelsesretning i langt det overvejende Antal Tilfælde er konstant, distalt, proximalt, og at den i saa Henseende følger den Orden, hvori den senile Atrofi foregaar.

Heller ikke er det urimeligt at antage, at Organets Vitalitet og dermed dets Modstandsevne overfor nedbrydende Faktorer bevæger sig paa samme Maade. At Spidsen af Organet er Prædilectionsstedet for Betændelser finder herved og maaske i Forbindelse med mekaniske Momenter en naturlig Forklaring.

Vi ere nu saaledes situerede, at vi have uomstødelige Beviser for den typiske Obliterations betændelsesagtige Karakter, medens vi paa den anden Side maa erkende, at der ikke er rokket ved Ribberts Hovedargument, snarest har dette faaet forøget Vægt. Der bliver derfor ikke andet at gøre end at udelade Ordet Involution (i udviklingshistorisk Betydning), erstatte det med Ordet senil Atrofi og derefter forklare Obliterationen som et Produkt af begge Faktorer, saaledes at forstaa, at Betændelsen repræsenterer Lejlighedsaarsagen, den senile Atrofi Dispositionen.

En saadan Forklaring er i god Overensstemmelse med vore Begreber om Patologi, og den vil ikke staa i Modstrid med noget af de ovenfor fremsatte Diskussionspunkter, og særlig vil det Punkt, der vedrører Alderens Indflydelse, faa sin bedste Løsning paa denne Maade.

Om at opfatte Obliterationen i den oprindelig Ribbert'ske Betydning bliver der slet ikke Tale, den vil heller ikke være et Udtryk for eller lig med den fuldbyrdede senile Atrofi, thi lige saavel som vi have Betændelser uden Obliteration, saa have vi ogsaa senile Atrofier uden Obliteration.

Vil man ensidig hævde Betændelsen som Aarsag, saa maa man i hvert Fald tilføje patologisk set, thi klinisk og endnu mere kirurgisk set bør man næppe betegne

de kronisk interstitielle Processer som Betændelse, thi saa vilde man let komme til at indtage et Standpunkt som Krönig,[17] der forfægter, at c. 50 % af Kvinderne har eller har haft Appendicitis, og da han anser Appendix for funktionsløs hos den voksne Kvinde, saa er den praktiske Konsekvens den, at han gør Appendectomie overalt, hvor Lejlighed bydes (altsaa ved Laparatomier, der af andre Grunde ere indicerede), og et saadant Standpunkt, vil Fremtiden sikkert vise, er uholdbart.

Empyem og Hydrops.

Overfor Riedel,[80] der udtalte, at han aldrig havde truffet virkelige Empyemer (Pag. 79—80), skal jeg gerne indrømme, at disse rimeligvis ere sjældne. Jeg har kun truffet eet Tilfælde (13), der anatomisk set kan retfærdiggøre denne Betegnelse. Om Tilfældet ogsaa bakteriologisk set svarede til Begrebet Empyem, er mindre let at afgøre, Bakterier fandtes der nok af, og mulig kan den tilstedeværende serøse Peritonit være os et Fingerpeg med Hensyn til Bedømmelsen af deres Virulens.

Iøvrigt kan jeg indskrænke mig til at henvise til Referatet Pag. 179.

Som oftest træffe vi i de aflukkede Proc. vermif. et Indhold bestaaende af en slimholdig Vædske med Tilblanding af Lymfocyter, afstødte Epithelceller og Bakterier samt en forholdsvis ringe Mængde Leucocyter. Muligt er det, at mange Tilfælde, der i Occlusionsøjeblikket nærmest har Karakter af Empyem, gradvis kan omdannes til et Hydrops derigennem, at Bakteriernes Virulens synker (A. Müller[59]). Iagttagelser, der kunne tyde i denne Retning, ere gjorte af Tavel und Lanz:[44] 10 % af de patologisk forandrede Appendices vare sterile, den kolde ekstraappendiculære Absces var steril i de 75 % af Tilfældene, den appendiculære Cyste var steril i $37,_5$ %.

Ali Krogius (i F. Sprengel) meddeler i sine Undersøgelser, at der i hans Materiale fandtes 1 Tilfælde af Hy-

drops og 1 af Empyem, begge vare sterile. Paa den anden Side foreligger ogsaa Iagttagelser i modsat Retning (Dieulafoy,[16] Hartmann [i F. Sprengel]).

Noget Tilfælde af betydeligt Hydrops foreligger ikke i mit Materiale, det største fandtes i Tilfælde 15 imellem to Occlusioner og maalte højst 11 mm. indvendig Diameter (Tavle 16 Fig. 1); iøvrigt henvises til Referatet Pag. 185.

DIVERTIKELDANNELSEN I TARMKANALEN.

a. Udenfor Proc. vermif.

Ved et Divertikel forstaas en lokal Udposning af Væggen paa et Hulorgan, den være bred eller smal, kort eller lang, omfattende alle Væggens Lag (ægte Divertikler) eller kun enkelte Lag, Mucosa og Submucosa, der hernieagtig træder ud gennem Tunica muscularis (falske Divertikler).

Saadanne Dannelser har for de øvrige Tarmafsnits Vedkommende været kendt i lange Tider. Morgagni,[141] Fleischmann[119] (1815) og I. F. Meckel[138] (1816) beskriver Divertikler i Duodenum, og Baillie[113] beskriver (1820) Divertikler, som begrænsede smaa Forhøjninger paa Tarmen, men først i 1893 træffe vi Divertikler i Proc. vermif. beskrevet og afbildet af Kelynack[40] og Edel.[118] Endnu saa sent som i 1906 er Forstaaelsen af den Rolle, Divertiklerne spiller, ikke trængt bedre igennem, end at Sprengel[92] kun ofrer dem nogle Linier og slutter med at bemærke: „Hvorvidt de (Divertiklerne) spille nogen Rolle af Betydning for de recidiverende Appendiciter, maa vi lade staa hen. De have formodentlig kun patologisk Interesse". Ej heller er der Enighed om, hvor og hvorledes de opstaa, og da der indtil Dato kun er refereret et meget ringe Antal Tilfælde af Divertikeldannelse i Proc. vermif., saa vil det, for at faa et nogenlunde korrekt Indtryk af disse Dannelser, være nødvendigt at kunne foretage en Sammenligning

med de analoge Dannelser i de øvrige Tarmafsnit. I det følgende skal jeg derfor give en Oversigt over Indholdet af de Publikationer og Demonstrationer af Divertikler i Tarmen udenfor Proc. vermif., som det har været mig muligt at samle. Da Emnet i vor hjemlige Literatur er saa lidet behandlet, har jeg i Literaturfortegnelsen samlet de Arbejder, der angaa Divertikeldannelsen, i en Gruppe for sig.

For alle Tarmafsnits Vedkommende foreligger der Beskrivelser af Divertikler.

Af Arbejder, der specielt omhandler Divertikler i Duodenum, kan nævnes Roth[149] (1872), [der citerer Morgagni,[141] Fleischmann,[119] I. F. Meckel,[138] Rahn,[147] Albers[111] og S. O. Habershon,[126]] fremdeles Hanau[127] og Letulle;[135] de øvrige Arbejder omhandler Jejunum, Ileum og Colon. For Tyndtarmens Vedkommende er der beskrevet ret talrige Tilfælde, men det synes, som om Divertiklerne træffes hyppigst i Colon (Leube[136]) og som Helhed allerhyppigst i S. Romanum.

Antallet kan i de enkelte Tilfælde veksle overordentligt, fra 1 eller 2 i Duodenum og op til 400, fordelt paa Tyndtarm og Tyktarm (Hansemann[128]). Disse fandtes hos en 85-aarig Patient, og det fremgaar af alle Beskrivelserne, at Alderen spiller en Rolle, for saa vidt de udtalte Tilfælde fortrinsvis findes i de højere Aldersklasser. Saa vidt jeg har kunnet se, foreligger der ikke Beskrivelse af medfødte Divertikeldannelser udenfor Proc. vermif. (Div. Meckelii undt.).

Jeg er tilbøjelig til at antage, at medfødte Divertikler lejlighedsvis vil kunne findes, men da de rimeligvis er meget smaa, maa Undersøgelsen foretages paa en Tarm, der er holdt let udspilet med fixerende Vædske, indtil Vævet er fuldkommen fixeret.

Hvad angaar Størrelsen varierer Divertiklerne fra mikroskopisk Størrelse (Hansemann[128]) og op til et Omfang som et Hønseæg (Virchow[160]) eller Æble (Edel[118]). I Almindelighed vil man træffe dem hampefrø- indtil dueægstore (Hansemann[128]).

Form og Udseende varierer ligeledes. I Duodenum beskrives de af Roth[149] som kugleformede cylindriske eller

lappede, i den øvrige Tarm kan de have ret uregelmæssige men afrundede Former (af Edels Tyndtarmsdivertikler viste nogle en lappet Bygning, idet de ved Strænge var delt i flere Recesser), ofte findes de i Appendices epiploicæ (Britowe,[115] Edel,[118] Hansemann[128]), saa at man først ved nærmere Undersøgelse opdager dem. Forbindelsen med Tarmens Lumen kan snart være vid (de ægte Divertikler) og snart relativ ganske fin.

Divertiklernes Bygning er forskellig, og man har netop med dette for Øje delt dem i ægte (wahre) og falske; de første fremkommer ved en Udposning af hele Tarmvæggen og indeholder altsaa alle dennes Lag, de sidstnævnte ved en hernieagtig Udkrængning af Tunica interna gennem Muskelvæggen, hvorfor de kun indeholder Mucosa og Submucosa.

Andre Forfattere have benyttet Betegnelsen ægte = medfødte = Diverticulum Meckelii, og falske = erhvervede uden Hensyn til den anatomiske Bygning. Man gik nemlig ud fra, at ingen af de erhvervede Divertikler indeholdt alle Lag, men dette er sikkert urigtigt, thi dels har man alle Lag med i Divertikler dannede ved Traktion (Klebs,[133] Neumann[143]) og dels forekommer der i Colon utvivlsomt ægte Divertikler mellem Tæniæ der hvor Haustra have deres Plads.

Birch-Hirschfeld[114] gør udtrykkelig opmærksom paa, at Colon paa Grund af sin specielle Anordning af Muskulaturen er særlig disponeret til Dannelsen af ægte Divertikler. Hvor Betegnelsen ægte og falsk anvendes i det følgende, er det i førstnævnte anatomiske Betydning.

Hvad angaar Divertiklernes nærmere Forhold til Tarmen, da beskrives de snart som liggende paa Tarmens konkave Side i eller ved Mesenterialtilhæftningen (Baillie,[113] Rokitansky,[148] Klebs,[133] Orth[145]) og snart som liggende baade her og paa Tarmens frie Flade (Wallmann,[157] Edel,[118] Hansemann,[128] Sudsuki[153]).

Vi er hermed inde paa Hovedpunktet i Divertiklernes Patogenese, nemlig Beliggenheden og Beskaffenheden af det locus minoris resistentiæ, der er en Forudsætning for Dannelsen af et Divertikel. Det maa betragtes som fuldkom-

men sikkert, at begge Lokalisationer forekomme, men da de anatomiske Betingelser ere forskellige, vil vi omtale hver Gruppe for sig.

Klebs skriver om et Tilfælde, hvor det drejede sig om Tyndtarmsdivertikler i Mesenterialtilhæftningen, at det var ham let at konstatere to Forhold: 1) bestod de mindre Divertikler af alle Tarmvæggens Lag, var altsaa ikke, som det almindelig angives, opstaaede ved en Slimhindeprolabs gennem Muskulaturen, og 2) sad samtlige Divertikler paa saadanne Steder indenfor Mesenteriet, hvor et Karbundt gik over paa Tarmen, de mindste mellem Arterie og Vene. Paa andre Steder, hvor Mesenterialkarrene gik over paa Tarmen, uden at der dog kunde være Tale om egentlig Divertikeldannelse, saa man Tarmvæggen danne en spidst tilløbende Udposning, der naaede ind i Karskeden.

Klebs har altsaa set, at Divertiklerne har en vis ret konstant Relation til Karrene, men da han finder dem bestaaende af alle Lag, altsaa som ægte Divertikler, er det kun rimeligt, at han betragter dem som Traktionsdivertikler, og han formoder, at de dannes ved, at Mesenteriet udspiles og strækkes ved Fedtindlejring; Karrene, der paa denne Maade kan tænkes at blive udspændte mellem deres Udspring og Tarmvæggen, skulde saa holde igen og saaledes udøve Traktionen. Rent fraset, at Karrene sikkert ville forlænges og næppe blive udsat for direkte Træk (man erindre de dem ledsagende Bundter af glat Muskulatur, Pag. 9), saa beror Klebs' Opfattelse paa en Fejltagelse, som vi i det følgende skal komme tilbage til.

Good[121] fremhæver, at denne Art Divertikler altid ligger imellem Mesenteriets Blade, og Hansemann[128] præsicerer Stedet for deres Udtrædelser til de Punkter, hvor Venerne forlade Tarmen. Hansemann udtaler om Arterierne, at disse ikke perforere Muscularis i Mesenterialtilhæftningen, men bøje til Side og forløbe subserøst, sendende mindre Grene ind gennem Muskulaturen til Submucosa og Mucosa, Venerne derimod samle sig til større Stammer i Submucosa og perforere indvendig fra Ringmuskulaturen. Hansemann iagttog nu, at Divertik-

lerne i Form af Slimhindehernier traadte ud sammen med Venerne, altsaa gennem Karportene.

Et større Divertikel kan som Regel ikke ligge helt i Mesenteriets Plan, men maa hvælve sig frem til en af Siderne, deraf Udseendet, som om det laa ved Siden af Mesenteriet, men det maa betragtes som givet, at Mesenteriets Blade altid dækker Divertiklet.

Hansemann beskriver altsaa disse Divertikler som falske og anser Meteorisme og Koprostase som de vigtigste Aarsager til deres Fremkomst.

Graser[123] fandt sine første udprægede Tilfælde hos to Patienter, der havde lidt af Mb. cordis med gentagne Kompensationsforstyrrelser, og da han her fandt Karportene paafaldende talrige og udvidede, laa det nær for ham at antage, at Stase spillede en Rolle for Divertiklernes Dannelse. Han har suppleret sine Undersøgelser med 28 Tilfælde af Stase,[124] i 10 af disse fandtes Divertikler, men ganske vist nærmest af mikroskopisk Størrelse.

Sudsuki[153] undersøgte Forholdene for S. Romanums Vedkommende paa 40 Tilfælde, hvor Divertikler var at se, eller hvor der var Stase eller Adhærencer. Resultatet var

28 Tilfælde med Stase, heraf 6 med Divertikler.
12 „ uden „ „ 9 „ „

Det viser sig her, at Stasen ikke spiller nogen Rolle, men derimod lægger Sudsuki Vægt paa Dimensionerne af det Karrene omgivende Bindevæv og Fedtvæv, der udfylder Karportene. Som Lejlighedsaarsag tænker han sig Trykforøgelse i Tarmen ved Koprostase og Meteorisme i Forbindelse med Muskulaturens Arbejde for at overvinde Modstande.

Sudsuki omtaler, at i disse falske Divertikler mangler Ringmusklerne altid, derimod kan den nærmest Tarmvæggen liggende Del indeholde Længdemuskler paa den laterale Side, fordi Divertiklet, idet det vokser, ligefrem løfter en Flig af disse med sig. Herved forklares det, at Klebs har fundet Muskulatur i Væggen af Divertiklerne og derfor har anset dem for ægte. Dette Punkt, at der kan findes glat

Muskulatur i en Del af Divertiklets Væg, træffe vi igen i de fra Proc. vermif. udgaaede mesenteriale Divertikler, og det er dèr af Mundt benyttet som Argument for, at Divertiklet ikke kan være traadt ud gennem en Karport. Som vi skal se Pag. 123, er dette Argument intet værd, da det omtalte Fund er godt begrundet i de normal-anatomiske Forhold.

Det maa altsaa betragtes som fastslaaet, at de i Mesenteriet liggende Divertikler i Form af Slimhindehernier træde ud gennem Karportene, og for Tyndtarmens Vedkommende har jeg ikke truffet nogen Beskrivelse af Divertikeldannelse udenfor Mesenterialtilhæftningen.

Med Hensyn til de Divertikler, der komme frem paa Tarmens frie Flade, maa erindres, at der her ikke forekommer prædisponerede Steder i Lighed med Karportene; det maa derfor være ægte Divertikler, der optræde her, og som saadanne beskrives ogsaa de af dem, der optræde i Colon. De i Appendices epiploicae liggende Divertikler beskrives overensstemmende af Edel og Hansemann. (De staa ikke i Relation til Karporte). Man ser Muscularis følge med et Stykke ud i Væggen, hvor den „spitz zulaufend" hører op, den fortsættes af Bindevæv, hvori enkelte Muskelkærner. Hansemann opfatter dem som ægte Divertikler, i hvilke Muskulaturen er atrofieret. Et tilsvarende Fund kan maaske findes ved Divertikler andet Steds i Colon, idet Sudsuki angiver at have fundet falske Divertikler i Bunden af de ægte.

Dette Fænomen er let forstaaeligt; man behøver kun at tænke sig, at Muskulaturen i et ægte Divertikel, naar en vis Størrelse er naaet, fortyndes saa meget, at Bundterne skilles ad, saa vil Divertiklet fortsætte sin Udvikling som et falsk Divertikel (sml. Pag. 130 og Tavle 52, Skema IV).

Seippel[152] har i sin Dissertation udtalt, at om Divertiklet opstaar ved simpel Udposning mellem Muskelbundterne eller ved samtidig Uddrivning af alle Væggens Lag med paafølgende Strækatrofi af Muskulaturen, saa drejer det sig kun om specielle Underarter af Divertikler, men ikke om principielle Forskelle.

I Duodenum er kun fundet falske Divertikler, og Prædilectionsstedet angives af Roth[149] at være Stedet, hvor Ductus choledocus og Ductus Wirsungianus passere Tarmvæggen. Et Tilfælde af Divertikeldannelse i Pars horizontalis beskrives af Hanau,[127] det fandtes lige ved Art. mesaraica sup.

Eksperimentelle Studier med Hensyn til Dannelsen af Divertiklerne ere udførte af Heschl,[131] Good[121] og Hansemann.[128] Heschl fik Sprængning af Peritonæum, paa Colon langs en Tænie, paa Ileum langs Mesenteriet, og iagttog derefter (paa Colon) Sprængning af Ringmusklerne med Udposning af Slimhinden.

Good[121] og Hanau[127] iagttog analoge Sprængninger af Peritonæum, men frembragte iøvrigt kun grubeformede Fordybninger. Hansemann[128] meddeler, at han ved Udspiling med Vand let og temmelig regelmæssig kunde frembringe Divertikler paa Tarme af ældre Individer, hvorimod Tarm af Børn gik itu. Disse Divertikler var hampefrøstore, fandtes paa de karakteristiske Steder og forsvandt, naar Vandtrykket hørte op.

Divertiklerne indeholde ikke sjældent Fæcalmasse (Birch-Hirschfeld,[114] Bristowe,[115] Loomis[137] og Hansemann[128]), der kan give Anledning til kronisk Peritonitis, ytrende sig ved baandformede fibrøse Skrumpninger i Mesenteriet.

Betændelsesfænomener i selve Divertiklet, men af ringere Grad, er iagttaget af Sudsuki.[153]

Perforation med dødelig forløbende Peritonit er beskreven af Heschl[131] (2 Tilfælde) og af Mertens,[139] i hvis Tilfælde Perforationen skete i umiddelbar Tilslutning til en Defæcation.

Graser[122] beretter om et Tilfælde af Tarmstenose hidrørende fra en Del perforerede falske Divertikler.

Sidney Jones[132] beretter om et Divertikel i S. Romanum, der var adhærent til og perforerede ind i Vesica med dødeligt Forløb, Treves[155] om et lignende Tilfælde, der ikke umiddelbart medførte Døden, men voldte Patienten store Gener, idet Urinen løb ind i Rectum.

Neumann[143] beretter om et Traktionsdivertikel paa

Ileum, fremkommet ved Adhærencer til en Pancreas accessorius.

Klebs[133] beskriver perforerede Tyndtarmsdivertikler i et Hernia obturatoria, og endelig har

Grawitz[125] beskrevet et Pseudodivertikel opstaaet ved, at de to Crura paa en Colon-Slynge med Adhærencer vare loddede sammen, hvorefter Skillevæggen var perforeret paa to Steder.

b. I Proc. vermif.

Vende vi os nu til Proc. vermif., saa er Divertikeldannelsen her ikke fuldt saa godt oplyst, ialt har jeg kunnet samle c. 14 Meddelelser og større Arbejder omfattende c. 25 sikre Tilfælde med Divertikler samt en Del andre patologiske Processer, der skal tjene til at belyse de herhen hørende Forhold.

I ovennævnte Tal er ikke iberegnet et Tilfælde beskrevet af Ribbert[76] som Hydrops Proc. vermif., hvor der sandsynligvis tillige findes Divertikler, samt et Tilfælde hos Weinberg,[106] der er beskrevet som en udhelet Perforation.

Ribberts Beskrivelse lyder: „Gammel Mand. Nærmere Angivelse af Alder mangler. Proc. vermif. er i hele sin Længde dilateret til en stærkt spændt Cyste af Størrelse som et lille Æble. Den er ikke jævn og glat, men forsynet med enkelte ikke dybe Furer. I Mesenterialtilhæftningen ser man paa den ydre Flade af Cysten en Gruppe smaa Cyster af forskelligt Omfang hobede sammen i Form af en Drueklase. Efter Incision udtømtes en sejg gelatinøs Masse, og efter Hærdning viste hele Cysten sig fyldt med en af Alkoholen ikke gennemtrukket, lignende Gelatine, der svulmede op i Vand og var temmelig adhærent til Cystevæggen. Cystens Inderflade var for største Delen glat, kun forsynet med flade Lister svarende til de Steder, der udvendig set præsenterede sig som Furer. De omtalte Smaacyster viste sig at være Udbugtninger af det større Rum, med hvilke de kommunicerede dels gennem bredere og dels gennem snævrere Aabninger. I Nærheden af disse smaa sekundære Udbugtninger er Væggen paa sine Steder tykkere og bestaar af blødt Bindevæv, hvori findes mikroskopisk smaa Hulheder, der delvis ere udklædte med Cylinderepithel, og som ikke sjældent grænse tæt op til Kirtelrør.

Det drejer sig aabenhart om afsnørede og dilaterede Kirtler. Vi kan antage, at de kan udvides til makroskopisk synlige Rum, og vi kan derfor anse dem for Forstadiet til hine ovenfor beskrevne sekundære Cysterum".

(Desværre afbildes intet af det ovenfor beskrevne, men det er lidet sandsynligt, at afsnørede og dilaterede Lieberkühnske Kirtler skulde være Forstadiet til disse sekundære Cyster, der efter al Sandsynlighed er Divertikler).

Weinberg afbilder l. c. Pag. 50 et Præparat, der ganske ligner et obliterereret Divertikel og beskriver det saaledes:

„I sjældne Tilfælde endelig fortsættes det obliitererende fibrøse Væv tværs igennem Muskelvæggen, saaledes at det hele indbefattet Subserosa og Mesenteriolum er omdannet til et eneste cicatricielt Væv. Paa slige Steder har Muskelvæggen forud været ødelagt som Følge af en komplet Perforation.

Saadanne Iagttagelser ere meget interessante, thi de viser os Maaden, hvorpaa visse Perforationer helbredes!"

Som det er at vente, viser Analogien med de øvrige Tarmafsnit sig ogsaa her blandt andet derved, at Divertiklerne forekommer baade i Mesenteriolums Tilhæftning og paa Organets frie Flade. For ikke at gøre Fremstillingen unødig langtrukken og for bedre at kunne samle og overse de meddelte Tilfælde, har jeg valgt, fremfor at anføre de originale Referater, at gengive disses Indhold i en Art Tabel, hvor alle de for de enkelte Tilfælde karakteristiske Data ere medtagne. Hvor en supplerende Omtale af et Tilfælde findes i Hovedteksten, henviser Tabellen til det paagældende Sted.

Eftersom hver Undersøger paa dette Omraade kun har kunnet disponere over relativt faa Tilfælde, kan det ikke være andet, end at tilfældige Biomstændigheder let kommer til at gøre sig gældende, og ikke mindst viser dette sig, naar Talen er om Opfattelsen af Divertiklernes Patogenese. Differencen kommer i første Linie til at dreje sig om Udtydningen af de Solutiones continui, som Divertiklerne passere igennem. Det siger nemlig sig selv, at Opfattelsen af Divertiklerne bliver forskellig, alt eftersom man antager, at de passere gennem præformerede, naturlig forekommende loci minoris resistentiæ, in casu Karpassagerne eller gennem accidentelt opstaaede patologiske Defekter i Muskulaturen. I første Tilfælde er det naturligt at antage, at Divertikeldannelsen er det pri-

mære, og at eventuelle Betændelsesprocesser i Omfanget eller Perforationer ere sekundære Komplikationer, i modsat Fald maa man antage, at Divertikeldannelsen er sekundær i Forhold til de betændelsesagtige Processer, man finder dem kombinerede med. For at tage et Eksempel: finder man et Divertikel, hvis yderste Parti er Sæde for Betændelse og blottet for Epithel, saa vil man i første Tilfælde gaa ud fra, at Divertiklet staar i Begreb med at destrueres, i andet Tilfælde, at Divertikeldannelsen endnu ikke er fuldendt, idet Epithelet ikke har naaet at udklæde hele den primære Absceshule.

Jeg skal nu søge at gøre Rede for de forskellige Forfatteres Standpunkter.

Kelynack[40] indskrænker sig til Beskrivelsen af Præparatet.

Edel[118] er i Forlegenhed med Hensyn til en Forklaring af Divertiklet i hans Tilfælde, eftersom det ikke har sin Plads i Mesenteriolum. Bindevævskilen ved Siden af Divertiklet udtydes som et Muskelar, maaske efter en tuberkuløs Proces i Muskulaturen, og han antager, at en lignende kan have ligget til Grund for Divertiklet.

Weinberg[105] udtaler (l. c. Pag. 38—39): „Den simple kroniske Ulceration afstedkommer undertiden divertikelagtige Depressioner, som ender med, naar Slimhinden repareres, at blive beklædt med et kontinuerligt Lag af kubisk Epithel.

Det kan hænde, at Ulcerationen destruerer Appendixvæggen circumscript indtil men uden at perforere Peritonæum. En vægstillet divertikulær Cavitet bliver Følgen. Denne kan vokse, idet den paa et større eller mindre Stykke opløser Væggens Sammenhæng og i betydelig Udstrækning isolerer Slimhinden samt et Parti af dennes Adnexa Submucosa), som følger med."

Aschoff[112] er nærmest tilbøjelig til at tænke sig medfødte Defekter eller Strukturabnormiteter i Muscularis som Grundlag for de af ham demonstrerede Udbugtninger eller Fremdrivninger paa Processens frie Flade.

I det 1904 udkomne Arbejde udtaler Aschoff[3] sig ikke

direkte om Divertiklerne, men hans Forklaring om de circumscripte Destruktioner af Muscularis (med paafølgende Ardannelse) tages til Indtægt af v. Brunn.[116]

Mertens[139] anser Divertikeldannelsen gennem Karpassagerne for det primære, Perforationerne af Divertiklerne i hans 3 Tilfælde for sekundære.

Mundt[142] tager i sit Arbejde Sigte paa alle Defekter af Muskelvæggen og udtaler, at falske Divertikler gennem Karporte analogt Forholdene i den øvrige Tarm ikke ere sjældne (Resumé Pkt. 3), men desuden forekommer circumscripte „kroniske“ Betændelser, der uden at lædere Slimhinden destruerer Muskelvæggen (enten fra Submucosa og udad eller fra Subserosa og indad) og derved giver Anledning til Fremdrivninger og Udbugtninger af Slimhinden, som oftest vis a vis Mesenteriolum (Pkt. 4—9). Disse Defekter er fortrinsvis lokaliserede til Bøjningssteder eller til Spidsen af Organet (Pkt. 10) og forberede i Mangel af Adhærencedannelser en Perforation uden ulcerøse Slimhindeforandringer (Pkt. 6). Denne Form af sekundær Perforation forklarer, at man næsten regelmæssigt finder uforandret Slimhinde, læbeformet fremdrevet omkring Perforationen (Pkt. 7).

Lejars & Menetrier[134] udtaler sig ikke bestemt om Oprindelsen til Divertiklerne, de antage, at de opstaa gennem Betændelser, men antyde Muligheden af, at de kunne være congenite, og samme Aar offentliggør

Hedinger[130] et Tilfælde af congenit Divertikeldannelse.

v. Brunn[116] offentliggør i 1905 en Beretning om 7 Tilfælde af virkelig Divertikeldannelse i Forbindelse med 4 andre Tilfælde, der vel ikke har noget med Divertikeldannelse at gøre, men som skal tjene til at støtte hans Anskuelser. Disse ere vel meget dikterede af et tidligere Arbejde, hvori v. Brunn[11] blandt andet konstaterer, at Muskulaturen under Appendiciter ofte er svært angrebet, pusinfiltreret eller Sæde for ligefremme Abscesser, der kunne føre til Perforation. Dette, i Forbindelse med den Erfaring, at Muskelvævet regenereres meget slet eller praktisk talt kun med et Bindevævsar, fører ham til et temmelig eksklusivt Standpunkt, nemlig at falske Di-

vertikler gennem præformerede Aabninger, Karpassager i Mesenteriolum, forekomme, men meget sjældent (Resumé Pkt. 2); langt hyppigere er saadanne, der ere opstaaede i Arret efter en Appendicitis perforativa, og som derfor er at opfatte som en ejendommelig Form for Helbredelse af denne (Resumé Pkt. 4). Slige Divertikler kan vel findes paa Organets frie Flade, men forekomme hyppigst i Mesenteriolum (Resumé Pkt. 3).

Kun undtagelsesvis tænker han sig Processen foregaaende paa den Maade, at den intakte Slimhinde presses gennem Muskeldefekten, hvad der svarer til Mundts Standpunkt; nej, Reglen er for v. Brunn, at saafremt den ved Perforationen opstaaede Defekt er meget lille, saa lukkes den uden videre, er Defekten større, en lille Absceshule, saa kan denne hele ud derved, at den renser sig, og saafremt der findes tilstrækkelig levedygtig Slimhinde i Omkredsen, vil denne slaa sig om Randen af Defekten og skyde sit Epithel ud i Caviteten, indtil denne er dækket (sml. ovenfor Pag. 118 samt Weinbergs Udtalelser).

Fremdeles anfører v. Brunn den Mulighed, at Betændelsen kan have foraarsaget en Nekrose af Muskelvæggen og Submucosa samt pletvis af Mucosa. Det i Lumen ansamlede Exsudat skal da kunne presse overlevende Slimhinderester ud gennem det ikke modstandsdygtige Sted, og hvis Ernæringen af disse kan opretholdes, skal de kunne udvikle sig til Divertikler, saaledes det distale Divertikel i hans Tilfælde Nr. 6.

Er endelig den muskulære Defekt meget udstrakt, kan, hvis Mucosacylinderen er intakt, denne som Helhed forlade den aabne Muskelrende, eller hvis ogsaa Mucosacylinderen er aabnet, kan Slimhinden lægge sig om Randene af Muskelrenden og forhindre senere Lukning.

(At dette kan finde Sted, kan jeg ikke indvende noget imod, men det er vel tvivlsomt, om man i slige Tilfælde bør tale om Divertikeldannelse.)

Mit eget Materiale bestaar af 8 Tilfælde med Divertikeldannelse indenfor Mesenteriolum (hvoraf det ene kun kan refereres efter Journalen, da Præparatet var gaaet tabt, inden jeg begyndte at afbilde disse Præpa-

rater) samt af 2 Tilfælde, hvor Divertiklet havde sin Plads paa Organets frie Flade. Ogsaa for disse Tilfældes Vedkommende har jeg for Oversigtens Skyld samlet de væsentligste Træk i Tabelform, og vi skulle nu paa Basis af mine saavel som de tidligere refererede Tilfælde forsøge en Fremstilling af Divertikeldannelsen i Proc. vermif.

Divertiklerne forekomme sikkert ikke saa sjældent, eftersom hver Undersøger ud af et relativt begrænset Materiale har kunnet samle en Del Tilfælde. Mit eget Materiale omfatter kun lidt over 100 Appendices, men dette giver selvfølgelig ikke nogen korrekt Forestilling om, hvor hyppig Forekomsten er, eftersom Tilfælde med Divertikler som oftest giver meget prægnante Symptomer og derfor let kommer til Operation. Paa den anden Side er Mertens Bemærkning om, at der i et Materiale omfattende 1460 Appendices, undersøgte af Ribbert,[76] Sudsuki[97] og Sonnenburg,[90] ingen sikre Divertikler fandtes, rimeligvis lige saa misvisende, eftersom Undersøgelsen næppe har været rettet specielt herpaa. Mertens eget Materiale omfatter 106 ved Section og 28 operativt fjærnede Appendices med henholdsvis 2 og 1 Tilfælde af Divertikeldannelse. (Sonnenburg har netop eet Tilfælde, sml. Tabellen.)

Antallet af Divertikler kan i de enkelte Tilfælde variere betydeligt, undertiden finder man kun eet, undertiden multiple (Lejars & Menetriers 1ste Tilfælde, Hedingers, v. Brunns og mit 6te).

Størrelsen er ligeledes meget forskellig. Meget smaa ere de i Mertens 1ste Tilfælde, hvor Længden angives til $1,_5$ mm., og meget store ere Spidsdivertiklerne i mit 2det og 7de Tilfælde, hvor Maalene ere henholdsvis 10×11 mm. og 4×12 mm., hvad der stemmer med Camerons[117] Tilfælde, hvor Divertiklet angives at være som et Kirsebær. I Almindelighed vil de mesenteriale Divertikler have en Diameter af 3—5 mm.

Formen er som oftest afrundet, særlig for de Tilfældes Vedkommende, hvor Divertiklet har sit Sæde i Mesenteriolum. Lumen i Proc. vermif. og i Divertiklet faar

her en vis Lighed med en Dobbeltknap med rundt Hoved. I Spidsen varierer Formen stærkt fra kugleformet (eget Tilfælde Nr. 5), uregelmæssig buklet (eget Tilfælde 4 og 2) til pølseformet og krummet (eget Tilfælde Nr. 7). v. Brunn[116] beskriver et Divertikel (det mellemste i hans Tilfælde 6), hvis yderste Del, at dømme efter Beskrivelsen, maa være tvedelt, hvad der minder om de af Roth[149] og Edel[118] beskrevne lappede Divertikler, hvor de forskellige Recesser fremkom, fordi der i Divertikelvæggen fandtes solidere Strænge, der ikke lod sig strække saa meget som de øvrige Partier. I v. Brunns Tilfælde var de to Afsnit adskilte ved Bindevævs- og Muskeltraade. Udvendig set beskrives Divertiklerne snart som afrundede Fortykkelser i Mesenteriolum og snart som Knuder paa Organets Overflade. Det bedste Indtryk faas ved at betragte Stereoskopbillederne Tavle 51 Fig. 2 og 3.

For Spidsens Vedkommende kan Udseendet være overmaade variabelt, saaledes ses i mit Tilfælde 7 kun Mesenteriolum svullent, i Tilfælde 4 var hele Spidsen graalig pellucid, saa at man straks ved første Øjekast saa, at der her var noget abnormt til Stede. I andre Tilfælde, Mertens 2det og eget 5te, ser man den yderste Del af Spidsen, der udgøres af Divertiklet, adskilt fra den øvrige Del af Organet ved en ringformet Indsnøring.

Om Mundts Tilfælde 5 hører herhen, kan jeg ikke afgøre, mulig drejer det sig om et oblitereret Spidsdivertikel, dog kun saafremt Udtalelsen: „Væggene ere ogsaa her fri for nævneværdige Forandringer“ alene angaar Indsnøringen, i modsat Fald drejer det sig nærmest om et Tilfælde som mit Nr. 35 (Tavle 35), Occlusion med Obliteration af Caviteten.

De Divertikler, der findes i Mesenteriolum, altsaa Spidsens inclusive (sml. Pag. 9), vil som Regel være traadt ud gennem Karpassager. Jeg er her i Overensstemmelse med Mertens og, naar Spidsen undtages, ogsaa med Mundt, hvorimod v. Brunn i det højeste betragter dette som en Undtagelse. De normale Karpassager findes beskrevne Pag. 47, de ere som Regel skraatstillede, men under patologiske Forhold, sær-

lig naar Muskulaturen har været længe og stærkt kontraheret for at overvinde en Modstand (Strictur, Occlusion), ser man Passagen antage Form af en skarpt begrænset Kanal (c. 1 mm. i Diameter) med Retning lodret paa Organets Længdeakse (sml. Tavle 45 Fig. 2).

I denne Form udgør Passagen et saa udtalt locus minoris resistentiæ, at man ikke behøver at tage sin Tilflugt til destruktive Processer som yderligere Forklaring. I de Tilfælde, hvor en Karpassage dilateres af et Divertikel, naar Diameteren let 2—3 mm., ja i Tilfælde 4 maaler Passagen for det ikke obliterererede Divertikel endog 4 mm., men her har Muskulaturen næsten Form af en aaben Rende ligesom i v. Brunns Tilfælde 1 og 4. Er Kontinuiteten først brudt, vil Muskulaturens eget Arbejde direkte virke hen til at forøge Defekten.

Naar Mundt kritiserer Mertens og angaaende dennes andet Tilfælde med et Divertikel i Spidsen af Organet bemærker, at det er højst usandsynligt, at en Karpassage danner Basis for hint, og vil forklare Passagen som en patologisk Defekt, ud fra den vel kendte Omstændighed, at Spidsen af Proc. vermif. særlig ofte er Sæde for Betændelser, samt fordi der kan paavises Muskelbundter ud i Divertikelvæggen kun ladende c. $^1/_3$ Del af denne fri, saa er han ganske paa Vildspor. Netop denne sidste Karpassage i Spidsen af Proc. vermif. kan sandsynligvis aldrig vise de skarpt afskaarne Vægge, som Mundt ellers er vant til at se, fordi der her meget ofte findes en udtalt Skede af glat Muskulatur, der løber ud i Mesenteriolum, omgivende Karrene. (Sml. Pag. 9 og 47 samt Tavle 8 Fig. 4 og 5, Tavle 15 Fig. 2 og Tavle 20 Fig. 2.) Kommer det her til Divertikeldannelse, saa skal der findes et tyndt Lag Muskulatur ud i Divertikelvæggen, saaledes som Tavle 41, 43 og 47 viser det. Havde der i det omtalte Tilfælde været benyttet og afbildet Længdesnit, vilde Mundt have set Karrene følge med ud i Divertikelvæggen og først ved Enden af Muskulaturen

at bøje ind i Submucosa. At dømme efter mine Præparater er netop Karpassagen i Spidsen af Proc. vermif. Prædilectionsstedet for Divertikeldannelsen, idet ikke mindre end 6 af Præparaterne vise Divertikler her.

Angaaende Mertens Tilfælde 3 udtaler Mundt sin Tvivl om, at Divertiklerne (i Mesenteriolum) kan være traadt ud gennem Karpassager, fordi der paa Udtrædelsesstederne findes Rundcelleinfiltrationer samt i den proximale Porus „auseinanderfahrenden Muskelbündeln". Hertil maa jeg bemærke, at de normale Karpassager (sml. Pag. 47) jævnlig indeholde et Fletværk af Muskeltraade, saa disses Tilstedeværelse kan ikke tjene som Bevis mod Karpassagen, Rundcelleinfiltrationer heller næppe, idet vi under en udtalt Betændelse maa vente at finde dem mest udpræget i og omkring de perivasculære Lymfebaner.

v. Brunn[116] udtaler angaaende Karpassagerne: „Normalt bliver paa bestemte Steder, der tjener til Passage for Karrene, Muskulaturen ligeledes afbrudt af Bindevæv, dog har jeg i slige fysiologiske Aabninger i Muskulaturen aldrig uden forudgaaende Betændelse truffet noget Divertikel. De patologiske Muskeldefekter skelnes uden Vanskelighed fra de fysiologiske Solutiones continui allerede derved, at de ikke tjene til Passage for større Kar og fremdeles ved Beskaffenheden af Omgivelserne. Medens de fysiologiske Aabninger ere begrænsede af normal Muskulatur, er Muskelbundterne, hvor de omgiver en patologisk Defekt, ofte sprængt fra hinanden og gennemvoksede af Bindevævsstrøg — der foreligger en Sclerose som Følge af en forudgaaet Infiltration".

Imidlertid ser ikke alle Karpassager ud som dem, jeg ovenfor har beskrevet; tage vi f. Eks. mit Tilfælde Nr. 44, saa træffer vi i den distale Del af Organet Karpassager, der forholde sig som beskrevet, men i den proximale Del findes nogle, der ved første Øjekast synes at svare til v. Brunns Beskrivelse af en Muskelsclerose. Vi ser et større Kar passere til venstre i Billedet (Tavle 40 Fig. 1), derefter kommer mod højre et kølleformet Muskelparti

og saa et bredt Parti bestaaende af Bindevæv, Kar og uregelmæssigt ordnede Muskelbundter. Desuagtet er denne Passage ikke saa afvigende fra Normen, som man skulde tro. Vi maa nemlig erindre, at Karpassagerne her ikke ligge i Midtplanet, men til Siderne for dette (sml. Pag. 47). Tænke vi os et forøget Tryk (indefra) virkende paa Karpassagen i Skema I (Tavle 9), saa vil Resultatet blive, at Muskellaget til venstre for denne presses udad og til venstre, og med det samme vil hele det Fletværk af Muskelbundter, der findes paa den indvendige Side i Passagen, foldes ud, og vi har da netop de i Tavle 40 Fig. 1 fremstillede Forhold. At Bindevævet synes abnormt udviklet skal indrømmes; men dette gør sig gældende gennem hele Præparatets Submucosa og ikke specielt i Karpassagerne.

Bygningen af Divertiklet gør man sig lettest klar, naar man tænker sig Slimhinden, Muscularis mucosae og en Del af Submucosa presset ud gennem Defekten. Indvendig set udklædes altsaa Divertiklet af Slimhinden, hvis Udseende kan være meget forskellig. I de største Divertikler vil den være stærkt dilateret, men selv i Spidsdivertiklet i Tilfælde 47, hvor Slimhinden er allermest fortyndet og strakt, erkender man langt ud i Divertiklet Tilstedeværelsen af stærkt strakte Lieberkühnske Kirtler og lymfatiske Follikler (Tavle 46 Fig. 3), man ser (i dette Tilfælde), hvorledes Dilatationen vokser, efterhaanden som man fjærner sig fra Passagen, i den alleryderste Del findes kun et lavt Epithel, der endog mangler i selve Spidsen af Divertiklet, hvor Væggen har Karakter af en Pusmembran. Det drejer sig dog ikke her om en ufuldendt Epithelialisering af en Absceshule, saaledes som Weinberg og v. Brunn maaske vilde opfatte det; den degenererede Divertikelvæg viser sig tilstrækkeligt tydelig at være selve den hernieagtig udposede Slimhinde, fordi den indeholder Muscularis mucosae og talrige lymfatiske Follikler indlejret i et Bindevæv, der kontinuerligt fortsætter sig ind i Submucosa. I andre Divertikler træffer vi Dilatationen betydelig mindre udtalt, saa at Slimhinden kan have en ret antagelig Tykkelse, og i Tilfælde 44 (Tavle 42 Fig. 1) finde vi Slimhinden i Divertiklet udstyret med meget talrige og

tætstaaende Kirtler, et Billede, der vanskelig lader sig forene med Tanken om, at Divertiklets Udklædning skulde være opstaaet ved Regeneration.

Perifert for den egentlige Slimhinde finde vi Divertiklernes Begrænsning dannet af Muscularis mucosae og yderst af Submucosas Bindevævsbundter, hvortil kommer mer eller mindre talrige Follikler. Disse Væv tyder i Følge hele deres Anordning paa, at Divertiklet er kommet i Stand ved en Udkrængning af Tunica interna.

v. Brunn ytrer angaaende dette Punkt følgende: „Denne Divertikelslimhindens Beskaffenhed lader sig næppe forklare alene som en Følge af Dilatation, og det er derfor usandsynligt, at Flertallet af Divertiklerne skulde komme i Stand ved en Udkrængning af den lukkede Slimhindecylinder gennem Aabningerne i Muskulaturen. Derimod taler alt for, at Divertiklets Udklædning er et Produkt af en Slimhinderegeneration. Dermed stemmer først og fremmest det histologiske Billede, den ofte mangelfulde Differentiering af det regenererede Epithel. Hvor Ulcerationer andet Sted i Tarmen overtrækkes med Epithel, finde vi ganske lignende Billeder. Naar fremdeles Slimhinden ved Divertikler, der kommunicerer bredt med Lumen i Proc. vermif., kun i den divertikulære Del viser de beskrevne Epithelforandringer, derimod ikke i det oprindelige Lumen, saa kan dette let forklares ud fra Tanken om Regeneration, men ikke ved Dilatation.

Hvis et forøget Tryk i det Indre alene skulde være Skyld i Epithelforandringerne, saa maatte disse vise sig overalt, saaledes som det eksempelvis er Tilfældet ved et Hydrops eller et Empyem.*)

Endelig lader de enkelte Regenerationsstadier sig direkte erkende i Divertiklerne. Der gives Steder, hvor Slimhindebeklædningen endnu er ufuldstændig (v. Brunns Tilfælde 3—4) og vi finde her ulcererede Flader bedækket med Granulationsvæv og grænsende op hertil de mest pri-

*) Udhævelsen af mig.

mitive Epithelformationer, der først, efterhaanden som vi nærmer os den oprindelige Slimhindecylinder, udvikles mere og mere. Grænsen mellem den oprindelige og den regenererede Slimhinde er ofte tydelig at se".

Hertil er at bemærke, at naar man først har iagttaget Forskellen paa Slimhindens Udseende i dilateret og kontraheret Tilstand, er Tanken om en Dilatationsproces som Aarsag til Divertikeldannelsen ikke saa fjærntliggende. Med Hensyn til v. Brunns Argumentation skal jeg gerne indrømme, at man i de fleste Tilfælde finder Epithel og Slimhinde i Lumen af Proc. vermif. mindre distenderet end i Divertiklet; men dette er ganske i sin Orden. Sammenligningen med et Hydrops er nemlig uheldig valgt, thi Slimhindens Udseende er i dette afhængig af **to Faktorer**, nemlig **Trykforøgelsen** og **den stedfundne Udvidelse** af Organet. Et forøget Tryk vil ikke kunne frembringe nogen nævneværdig Formforandring af Slimhinden i Proc. vermif.s Lumen, saalænge Væggen ikke giver efter. Slimhinden er selv vædskefyldt og taaler et meget betydeligt Tryk, eftersom Vand kun lader sig sammentrykke meget lidt. Først naar Væggen som Helhed (ved Hydrops) eller lokalt (ved Divertiklet) giver efter, kan Virkningen af Trykket vise sig, idet Dilatationen kommer til. Er Divertiklet først dannet, vil der være endnu mindre Grund til at vente at finde Trykvirkning i det af Muskulaturen omgivne Lumen, fordi selve Divertiklet til en vis Grad kan tænkes at virke som en Regulator for Trykket, idet det ved Trykforøgelsen let kan udvides mod den relativ svage Modstand, Mesenteriolum kan yde. Lægger man Mærke til Stillingen af de Lieberkühnske Kirtler i Divertikelpassagen, saa viser deres skraa Stilling tydelig nok, at Slimhinden er distenderet. Man maa endvidere vogte sig for ud fra et teoretisk Synspunkt at slutte, at Epithelet paa en Slimhinde, der er underkastet Tryk og distenderet, skal være lavt, kubisk eller uregelmæssigt formet overalt. I mit Tilfælde 15 (Hydrops) og i det stærkt dilaterede Divertikel i Tilfælde 47 fandtes, naar

det alleryderste Parti undtages, afvekslende højt og ganske lavt Epithel (det sidste fornemmelig ud for de Partier af Slimhinden, hvor de stærkt distenderede Follikler havde deres Plads) (sml. Tavle 13 Fig. 1a og b og Tavle 46 Fig. 3).

Spørges der nu, om det da er muligt at paavise noget Moment, der kan gøre en Trykforøgelse i Proc. vermif.s Lumen sandsynlig, saa maa hertil svares ja for en Del af Tilfældenes Vedkommende.

Blandt mine egne findes ikke mindre end 6, hvor der kan paavises en Occlusion proximalt for Divertiklet. I Tilfælde 46 er der en Mulighed for, at der kan have været Occlusion i den ved Operationen tilbageladte Stump. Tilfælde 41 og 43 er ikke undersøgte i denne Henseende, og i Tilfælde 42 fandtes ingen Occlusion, men her dannedes eller udfoldedes Divertiklet først ved Vædskeinjection.

I v. Brunns Materiale var blandt de 7 Tilfælde af egentlige Divertikler 4 kombinerede med proximalt beliggende snævre Stricturer, og det samme findes i Edels Tilfælde. Hos de øvrige Forfattere findes ingen positive Angivelser desangaaende, men heller ingen negative, saa at man deraf kan slutte, at dette Punkt har været Genstand for direkte Opmærksomhed.

Dette Spørgsmaal, om hvor hyppigt Divertiklerne ere kombinerede med Occlusion eller Strictur, lader sig næppe fyldestgørende besvare uden igennem en Række Sectionsundersøgelser foretagne paa betryggende Maade og saaledes, at hele Kanalen lige til Coecum medinddrages i Undersøgelsen. Et negativt Fund ved Operationsmateriale er ikke noget Bevis, idet den tilbageladte Stump godt kan indeholde Occlusionen, ja denne Del af Proc. vermif. er endda efter Riedels og fleres Anskuelse særlig hyppigt Sæde for Strictur og Occlusion.

Angaaende Divertiklerne paa Organets frie Flade er at bemærke, at man teoretisk er berettiget til at vente, at de skulde vise sig byggede som ægte Divertikler, men at man i Praksis som oftest vil træffe dem i Form af falske, thi dels finde vi

undertiden præformerede loci minoris resistentiæ i Form af større Karpassager vis a vis Mesenteriolums Insertion, og dels er Muskulaturens Anordning ikke paa langt nær saa gunstig for Dannelsen af ægte Divertikler som i Colon, hvor Haustra er Yndlingssædet for disse. I mit Tilfælde 46 træffe vi ligesom i Lejars & Menétriers 3dje og i v. Brunns 2det Divertikeldannelse baade i Mesenteriolum og vis a vis dette. I mit Tilfælde er der nu en meget stor Sandsynlighed for, at alle Divertiklerne ere traadte ud gennem Karpassager, hvad der fremgaar tilstrækkeligt af Passagens Form samt af Tilstedeværelsen af større Kar i dem alle (sml. Tavle 45 Fig. 1). Om det samme har været Tilfældet i de to Paralleltilfælde, kan der ikke siges noget bestemt om, saa lidt som om, hvor ofte der af de Kar, der løbe om Appendix, dannes saa store Karpassager vis a vis de sædvanlige, at de kunne spille en Rolle i denne Henseende.

Jeg kan her anføre, at Fraenkel[29] blandt sine (Røntgen-) Afbildninger af kvægsølvinjicerede Kar i Proc. vermif. har eet Tilfælde (l. c. Tavle 1 Fig. 2), hvor man ser Kar løbe om til Dorsalsiden af Processen og perforere Muskulaturen her.

Hvor normalt ingen præformeret Solutio continui forefindes, vil Divertiklet enten kunne træde ud gennem en Defekt i Muskulaturen, dannet ved en Betændelse som af Aschoff beskrevet (det bliver altsaa et falsk Divertikel), eller det kan anlægges som et ægte Divertikel, der i sin videre Udvikling overgaar til falsk, saaledes som beskrevet af Edel, Hanau og Sudsuki for den øvrige Tarms Vedkommende.

I mit Materiale forefindes to Tilfælde (39 og 49), der kan betegnes som Divertikeldannelse paa den frie Flade, selv om de langtfra har naaet den Størrelse og Udvikling, som forefindes ved de Divertikler, vi hidtil have beskæftiget os med. I det ene (39, Tavle 48 Fig. 2) ser man vis a vis Mesenteriolum en Defekt af Muskulaturen, hvorigennem Slimhinden og Submucosa poses let frem. Proximalt for Divertiklet findes en Occlusion, og distalt for dette er Lumen oblitereret. Da hele Organet er indhyllet i svære

Adhærencer, er der vel en Sandsynlighed for, at den muskulære Defekt i dette Tilfælde kan hidrøre fra en circumscript men afløbet Betændelse. I det andet Tilfælde findes Defekten midt paa Organet, 90° fra Mesenteriolum (sml. Tavle 2, 49, Tavle 48 Fig. 1 og Tavle 52, Skema IV). I Organets Indre findes spiralformet Strictur (Tavle 24) distalt for Divertiklet og Occlusion proximalt for dette, men hverken frembyder Væggen omkring Divertiklet noget Tegn paa Betændelse, og ej heller findes der paa hele Serosa noget Spor efter Adhærencer, saa vi mangler Holdepunkter for Afgørelsen af, om dette Divertikel skyldes destruktive Processer i Muscularis eller mulig er kommet i Stand ved en Kombination af tilfældig Inhomogenitet i Muskellaget og forøget Tryk i Organets Indre. Betragte vi Tavle 52, Skema IV, der fremstiller et Tværsnit af det i sig selv ikke særlig store Divertikel, saa ses det, at Væggen paa Toppen af Divertiklet er dannet af distenderet Submucosa, Serosa og Mucosa, medens Muskulaturen, der findes udtrukket til en skarp Spids (i Virkeligheden Kant), gør Indtryk af at have været saa stærkt fortyndet, at en Dehiscenz er indtraadt i dette Lag, hvad der vil sige, at det i sin Begyndelse ægte Divertikel hurtig er overgaaet til et falsk.

For Forstaaelsen af de mekaniske Forhold, der bevirke dette, har det sin Interesse at betragte et Præparat (28), hvor der accidentelt er opstaaet Divertikel. Ved Afløsningen af Mesenteriolum kom man til at gaa Appendixvæggen for nær, saa at der opstod en Defekt, der strakte sig gennem Længdemuskulaturen og lidt ind i Ringmusklerne. Ved den paafølgende Injection af Formolopløsning (ca. 0,₅ cbctm.) i Lumen, saa man Længdemusklerne trække sig tilbage i Retning af Organets Sideflader, medens den Del af Ringmuskulaturen, der endnu holdt, posedes frem i Defekten, og samtidig bøjedes Organet saaledes, at Divertiklet kom til at ligge paa Konvexiteten af Bøjningen, sml. Tavle 52, Skema V og Tavle 2, Fig. 28.

Bygningen af dette Divertikel er saaledes analog Mundts Tilfælde 4.

Tænke vi os omvendt en Proc. vermif. ved Skrumpninger i Mesenteriolum fixeret i en Bue eller Vinkel, saa vil der indtræde en Fortynding af den til Konvexiteten svarende Del af Længde-

muskulaturen, og dennes Bundter vil som Følge af Spændingen have en Tendens til at trække sig ned i Retning af Buens konkave Side. Da nu Muskellaget ikke er noget homogent Lag, men tværtimod sammensat af parallele Bundter, der i Tværretning er relativ løst forbundne, saa er det meget tænkeligt, at en Dehiscenz i Laget herved kan opstaa og den nævnte Retraktion finde Sted. Findes der nu et Overtryk i Organets Lumen, vil Ringmusklerne trænge frem i Defekten, og fortyndes ogsaa dette Lag tilstrækkeligt, vil der opstaa en Dehiscenz med Retning vinkelret paa den første, og Muskellaget retraheres efter Organets Længdeakse. Den samlede Defekt vil da faa den i Tavle 52, Skema VI, antydede Form og netop denne foreligger i mit Tilfælde.

I Stedet for en Bøjning af Organet kan træde en lokal Udvidelse, et ægte Divertikel, Spændingsforholdene ville være analoge.

En lokal Svækkelse af Muskulaturen vil i Forbindelse med et forøget Tryk i Organets Indre let bevirke, at dette bøjer sig saaledes, at det svækkede Parti findes paa Buens konvexe Side og samtidig vil denne Bøjning rent fysikalsk bidrage til at forøge Defekten, og vi har her Muligheden for en Art Circulus vitiosus, der kan føre til Divertikeldannelse og derigennem disponere til Perforation. Sml. Beliggenheden af Defekten i Mundts 3—4 Tilfælde og af Perforationerne i Tilfælde 16 og 52, (Tavle 1, Fig. 16 og Tavle 53, Skema VIII samt Tavle 2, Fig. 52 og Tavle 53, Skema VII a og b.)

De to Skemata vise tillige Muskulaturens Forhold fortykket alias kontraheret paa den konkave, fortyndet alias distenderet paa den konvexe Side af Bøjningen.

Hvorvidt der i en givet Defekt af Muskulaturen vil opstaa et Divertikel afhænger blandt andet af Slimhindens Tilstand, hvad allerede v. Brunn har fremhævet. Hvor denne er uskadt og tilstrækkelig forskydelig, kan et virkeligt Slimhindehernie opstaa ved Udposning af Mucosacylinderen.

Hvor Slimhinden er destrueret af Betændelsen kan der selvfølgelig ikke dannes Divertikler paa denne Maade, men hvorvidt og hvor ofte de vil dannes, som af Weinberg og v. Brunn beskrevet, ved sekundær Epithelialisering af Absceshulen, kan jeg ikke have nogen bestemt Mening om, idet der i mit Materiale kun findes to Præparater, som det med dette Punkt for Øje kan være

Umagen værd at studere. Begge viser Perforationer, der, at dømme efter Slimhindens Tilstand og den ret fuldkomne Organisation af Pseudomembranerne, har bestaaet i hvert Fald i nogen Tid. I det første (Tilfælde 50, Tavle 2 Fig. 50 og Tavle 11 Fig. 1) findes langs Mesenteriolum vel bevaret Slimhinde, men paa den modsatte Side, op til Perforationen, findes i Stedet for Slimhinde kun Rester af Submucosas Bindevæv og af Muscularis mucosae, og dette Væv er indtil c. 2 mm. fra Perforationskanalen dækket af et ganske lavt Epithel uden Antydning af Kirtler og Follikler. Selve Perforationskanalen og den af Pseudomembraner dækkede Absces mangler hvert Spor af Epithel og andre Slimhindebestanddele.

I det andet Tilfælde (Nr. 16, Tavle 2, Fig. 16 og Tavle 53, Skema VIII) findes en Perforation, der ved første Øjekast ser ud, som kunde det være et Divertikel, der var perforeret, men ved nøjere Eftersyn ses den lille ægformede Hule at være begrænset af Pseudomembraner uden noget Epithel. Foruden Slimhinden i Lumen er kun den med „a“ mærkede Strækning dækket af Epithel, der her har et meget rudimentært Udseende.

Om der med Tiden kunde være dannet en fuldstændig Udklædning af disse Hulheder med Epithel, kan jeg ikke udtale mig om, men i bekræftende Fald vilde Udseendet af et Divertikel, dannet paa denne Maade, sikkert afvige saa betydeligt fra de tidligere beskrevne, at der ikke godt kunde blive Tale om at forveksle dem og tage Fejl af Patogenesen.

Indholdet af Divertiklerne er i ukomplicerede Tilfælde som oftest Slim med tilblandede Epithelceller og Lymfocyter og er rimeligvis ret uskyldigt. Hvorlænge et Divertikel kan holde sig paa dette Standpunkt, er det umuligt at have nogen paalidelig Mening om, men Sandsynligheden taler for, at de meget ofte blive Sæde for Betændelser, der kan føre til Perforationer. Der er i denne Henseende aabenbart Forskel paa Divertiklerne, eftersom de findes i Mesenteriolum eller paa den

frie Flade, idet de førstnævnte ere beskyttede af Mesenteriolums Væv, der kan afgive nogen Støtte for Divertiklet og opfange Indholdet i Tilfælde af Perforation, hvorimod de sidstnævnte ingen saadan Beskyttelse har.

Perforation ind i Mesenteriolum findes i Mundts 1ste og i mit 6te og 7de Tilfælde (Nr. 46 og 47). Perforation til den frie Side findes ogsaa i mit 6te Tilfælde (Nr. 46). I Mertens 3dje Tilfælde havde Perforationen medført en fuldstændig Destruktion af selve Mesenteriolum med Dannelse af en betydelig Absces om Spidsen af Appendix. I mit 8de Tilfælde (Nr. 48) indeholdt Lumen udfor Divertiklerne en blød Koprolith, og der fandtes Abscesdannelse i Spidsdivertiklet. I v. Brunns 4de Tilfælde indeholdt Divertiklet et stenhaardt Konkrement.

Det fortjener imidlertid at erindres, at Podning fr Indholdet i mit 6te Tilfælde (Nr. 46) viste negativt Resultat, og Forløbet var i mit 8de Tilfælde (Nr. 48) fuldstændig reaktionsløst trods det, at der ved Udløsningen af Spidsen slap noget af Abscesinholdet ud i Peritonæum.

Andre Gange finder man i Divertiklerne sekundære Forandringer af produktiv Natur, idet vi træffer dem oblitererede, saaledes Spidsdivertiklet i Tilfælde 44 (Tavle 41) og det nærmest Coecum liggende Divertikel i Tilfælde 46 (Tavle 44). En delvis Obliteration har mulig fundet Sted i de to mesenteriale Divertikler i Tilfælde 48 (Tavle 47 Fig. 1) (sml. Referatet). At det i ovennævnte Tilfælde drejer sig om oblitererede Divertikler, fremgaar af, at Bindevævets Form og hele Anordning ganske gengiver Divertiklernes sædvanlige Form, samt af, at man ikke sjældent træffer Rester af Follikler i dette Væv.

Spørge vi nu tilsidst, hvilken Betydning Divertiklerne har for Patienterne, da ere alle Forfattere enige om, at de maa betragtes som ret alvorlige Komplikationer til en Appendicitis, idet de let give Anledning til idelige Attaquer og haardnakkede kroniske Besværligheder som Følge af Adhærencedannelser.

Sonnenburgs,[90] Camerons,[117] alle v. Brunns[116] og mine

med Undtagelse af Tilfældene 41 og 49 viste Adhærence-dannelser. I Mertens 2 første og i Mundts 1ste fandtes ikke Adhærencer.

Hvad angaar Spørgsmaalet om Symptomer, da kan kun Operationstilfældene gøres til Genstand for Bedømmelse, og det viser sig da, idet Mertens 1ste og 2det samt Mundts 1ste udgaar (Sectionstilfælde uden Oplysninger og Symptomer), at saa godt som alle Patienter har haft typiske Attaquer og mange tillige betydeligt Besvær i Intervallerne.

Hvad Prognosen quoad vitam angaar synes Divertiklerne, at dømme efter de foreliggende Tilfælde, at stille sig gunstigt, idet Dødsaarsagen for de ved Section fundne Tilfælde ikke hidrørte fra Appendix, og af alle de opererede Patienter er kun to døde i Tilslutning til Operationen, men begge af særlige Komplikationer, Sonnenburgs af Tuberculosis pulm, og v. Brunns 2den Patient af Phlebitis i Vena porta med multiple Abscesser i Hepar.

Resumé:

1) Som det var at vente, viser Proc. vermif. ogsaa, hvad Divertikeldannelsen angaar, Overensstemmelse med den øvrige Tarm, specielt Tyndtarmen (Proc. vermif.s Muskulatur ligner mere Tynd- end Tyktarmens).

2) For Tyndtarmens Vedkommende er kun beskrevet falske Divertikler alias Slimhindehernier.

3) Indtil videre Oplysninger i modsat Retning foreligge, maa jeg hævde, at Divertiklerne i Proc. vermif. i det overvejende Antal Tilfælde ere at betragte som Pulsionsdivertikler, der i Form af Slimhindehernier træde ud gennem Karpassager eller tilfældige patologiske Muskeldefekter. (Som vis a tergo maa, i hvert Fald i de Tilfælde, hvor der findes en proximal Forsnævring eller Tillukning af Lumen, Muskulaturens eget Arbejde antages at virke.)

4) Hverken de tidligere refererede Tilfælde eller mit eget Materiale indeholder tvingende Grunde til at antage, at den af Weinberg og v. Brunn fremsatte Teori for Divertikeldannelsen, primær Absces med sekundær Epithel-udklædning, spiller nogen større Rolle.

5) Divertiklerne har mere end patologisk Interesse, idet de som oftest give Anledning til hyppige Attaquer og besværlige Adhærencetilfælde.

SLUTNING.

Har nærværende Undersøgelser nu, som jeg haaber det, ydet et Bidrag til vort Kendskab til nogle Punkter af Proc. vermif.s Anatomi under normale og patologiske Forhold, saa skyldes det ikke mindst den Omstændighed, at de i ret stor Udstrækning ere baserede paa Lupeforstørrelser, der, som nævnt i Indledningen, tillader een at iagttage en Mængde Detailler uden at tabe Helheden af Syne.

De Punkter, paa hvilke Undersøgelserne kan tænkes at have suppleret vor Viden, ere i al Korthed følgende:

1) Strukturen af den Gerlachske Klap, betinget af de anatomiske Forhold ved Proc. vermif.s Udspring fra Coecum.

2) Bekræftelsen af, at Mesenteriolum konstant naar til Enden af Proc. vermif. medførende Kar, samt Paavisningen af de muskulære Udløbere, der ledsage Karbundterne og som navnlig ere af Vigtighed for den Karpassage, der findes i Spidsen af Organet, fordi Kendskabet til dette Forhold her har afgørende Betydning for vor Opfattelse af de paa dette Sted ret hyppige Divertiklers Patogenese.

I Forbindelse hermed kan nævnes Beskrivelsen af Karpassagernes Bygning som en nødvendig Forudsætning for at kunne foretage en rigtig Bedømmelse af Passagens

Natur ved de øvrige i Mesenteriolum liggende Divertikler og dermed af disses Patogenese.

3) Uddybelsen af vort Kendskab til de lymfatiske Folliklers af Alderen afhængige Variationer og Paavisningen af, at der eksisterer en senil Involution af Organet, der giver sig til Kende ved en Atrofi af det lymfatiske Væv, og som sandsynligvis foregaar paa en vis regelbunden Maade.

I Forbindelse hermed kan nævnes, at Undersøgelserne have bestyrket de tidligere Angivelser af den follikulære Infections store Betydning for Appendiciternes Patogenese.

4) Angaaende Proc. vermif.s anatomiske og fysiologiske Stilling kan bemærkes, at den nærmest er at betragte som en specialiseret Del af Tarmkanalen, der i en væsentlig Grad har Karakter af et lymfatisk Organ. Løsningen af Spørgsmaalet om dens fysiologiske Betydning vil derfor være ret nøje knyttet til Løsningen af Spørgsmaalet om det lymfatiske Apparats Funktion i det hele taget; men selv om vor Viden paa dette Punkt i Øjeblikket er mangelfuld, saa er det dog til en vis Grad berettiget at gaa ud fra, at Proc. vermif. har en fysiologisk Betydning, den være stor eller ringe, samt at der er nogen Sandsynlighed for, at dens Betydning staar i Forbindelse med den Del af Fordøjelsesarbejdet, der er afhængig af Bakterievirksomhed (Cellulosedekomposition). Den særlig i tidligere Tid fremsatte Anskuelse om Proc. vermif. som et i fysiologisk Henseende betydningsløst Organ, der oven i Købet befinder sig i retrograd Udvikling, er en Hypotese, der savner ethvert antageligt Holdepunkt.

5) Paa det patologiske Omraade har Undersøgelserne ført til Paavisningen af de diafragmatiske Occlusioner, deres Bygning og Udviklingsmodus og dermed givet Retentionsteorien et udvidet anatomisk Grundlag. Det er i denne Forbindelse, at man maa tilskrive dem en Betydning for det svære Forløb, som saa ofte kendetegner Attaquerne i de med Koprolithdannelse komplicerede Tilfælde. Samtidig kan tilføjes, at Undersøgelserne har bekræftet de i den senere Tid fremkomne Angivelser af, at Tilstedeværelsen af selv store Koprolither kun med-

fører relativ ringe anatomiske Forandringer i Proc. vermif.s Vægge, og at Teorien om en usurerende Virkning som Aarsag til Attaquerne derfor maa siges at savne det nødvendige anatomiske Grundlag.

Paavisningen af Occlusionerne som Komplikation til Obliterationsprocessen har endvidere godtgjort, at denne meget ofte indeholder et anatomisk Moment, der indskrænker Berettigelsen til at betegne den som en for Patienten uskadelig eller endog ønskelig (Zuckerkandl) Proces. Med Paavisningen af, at den fuldtfærdige Obliteration meget ofte er forløben saaledes, at der en kortere eller længere Tid har bestaaet en aflukket Cavitet, maa man indrømme baade Muligheden af og Sandsynligheden for, at Obliterationsprocessen kan have større Indflydelse paa Patientens Helbred, end man ellers er tilbøjelig til at tilskrive den.

Hvor højt man i klinisk og prognostisk Henseende skal vurdere Betydningen af den aflukkede Cavitet, giver mit Materiale kun utilstrækkelige Oplysninger om. For at kunne vurdere dette Forhold rigtigt, vil det være nødvendigt at undersøge en Række Præparater hidrørende fra Operationer under selve det akute Anfald, for deraf at se, om den aflukkede Cavitet, sammenlignet med andre Tilfælde uden denne Komplikation, i særlig Grad giver Anledning til Lymfangiter og Destruktioner af Muskulaturen. Et saadant Materiale har jeg imidlertid ikke haft til Raadighed, men jeg haaber, efterhaanden som Operation à chaud bliver hyppigere, da at faa det i tilstrækkeligt Omfang til at kunne supplere disse Undersøgelser.

I denne Forbindelse bør fra et patologisk anatomisk Synspunkt udtales Ønsket om ved Operationer à chaud at medtage saa meget af Mesenteriolum som muligt for deri at kunne studere de patologiske Forandringer, der maatte findes i Karrene; thi selv om Karforandringer næppe spiller den af v. Cott angivne Rolle, saa har dog Meissels[54] og v. Brunns[11] Undersøgelser vist, at de fortjene den største Opmærksomhed.

6) Fremdeles har Undersøgelserne godtgjort, at den aarelange Dissens med Hensyn til Opfattelsen af Oblite-

rationsprocessens Natur for en væsentlig Del har sin Grund i, at de forskellige Undersøgere har arbejdet med et uensartet Materiale, og det er derfor ikke uberettiget at haabe, at en Forklaring, der paa en Maade rummer begge Parters Standpunkt, vil kunne akcepteres.

7) Endelig har Undersøgelserne bidraget til at udvide Kendskabet til Divertikeldannelsen i Proc. vermif., der forefindes saa ofte, at den har Krav paa at betragtes som noget mere end en patologisk Raritet, nemlig som en for vore Patienter ret vigtig Komplikation, der kan give Anledning til idelige Recidiver og besværlige Adhærencetilfælde.

Tekniske Noter.

1) Bemærkninger med Hensyn til Undersøgelsens Gang.

Det fixerede Organ underkastes først en nøje Inspektion, og der optages et Habitusbillede efter Omstændighederne enkelt eller stereoskopisk. Undertiden har jeg derefter foretaget Afvanding og Klaring i Xylol af hele Organet med fornyet Fotografering af det klarede Præparat, f. Eks. Tilf. 1, Tavle 3 Fig. 6a. Andre Gange er Organet ved Tværsnit delt i passende Stykker, der afmærkedes paa et Habitusbillede; men meget ofte er der efter den første Fotografering foretaget et Længdesnit gennem hele Organet, for at jeg kunde orientere mig over dets Bygning, og saafremt jeg fandt Anledning dertil, er der optaget Billeder af Præparatets Snitflader. I enkelte Tilfælde er Præparatet derefter opbevaret uden videre histologisk Bearbejdelse.

2) Fixering. Hertil er i Begyndelsen anvendt Sublimat eller Alkohol, men da denne viste sig at foraarsage Skrumpninger, gik jeg over til at anvende en 10 % Opløsning af Formol (= 4 % Formaldehyd). Denne Fixeringsvædske egner sig godt for Proc. vermif.s Væv, idet den ikke giver synderlig Skrumpning, danner god Basis for de Farvninger, der her komme i Betragtning, og endelig fordi den ved Efterbehandling med Alkohol lader Blodfarven træde tydelig frem, et Moment, der har stor Betydning for Udseendet af Habitusbillederne. Jævnlig har jeg under et ringe Tryk injiceret Formol i Organets Lumen ved Hjælp af en deri indbunden Kanule, dels for at opnaa en hurtigere Fixering og dels for at modvirke Organets

Kontraktion efter Exstirpationen (sml. Pag. 15). I Tilfælde, hvor der i den proximale Del findes Occlusioner, har dette ikke kunnet lade sig gøre uden at anvende større Kraft, hvad jeg altid har søgt at undgaa. Ved en betydelig Del af de i den sidste Tid bearbejdede Præparater har jeg undladt denne Injection for at kunne studere de spalteformede Udløbere af Lumen.

3) Valg af Snitretning.

Anvendelsen af Tværsnit har været Regel for mange Undersøgeres Vedkommende, og v. Brunn[116] anbefaler udtrykkelig denne Fremgangsmaade, idet han hævder, at Tværsnit lettere tillader een at overse Forholdene end Længdesnit, ved hvilke det stedse beror paa et Tilfælde, om man erholder alle de interessante Details i eet Snitplan.

Derimod kan indvendes, at et eneste vellykket Længdesnit tit overflødiggør en ofte besværlig Rekonstruktion af Forholdene, saaledes som man maa anvende den ved Tværsnit. I Tilfælde som f. Eks. 32, 35, 36 og Præparaterne med Divertikler i Spidsen af Organet vilde det være vanskeligt gennem Rekonstruktion paa Basis af Tværsnit at faa et korrekt Indtryk af Forholdene. Værdien af Lanz's[48] Afbildninger (sml. Pag. 82) beror ikke mindst paa, at de fremstille Længdesnit. Heller ikke er man saa ganske overladt til Tilfældigheder, som v. Brunn mener det, med Hensyn til at faa det karakteristiske ved Præparatet fremstillet i eet Længdeplan. Anvender man efter omhyggelig Inspektion af Organets Ydre et orienterende Længdesnit parallelt det af Mesenteriolum bestemte Længdeplan paa den ene eller den anden Side af dette (for ikke at ødelægge vigtige Details i Midtplanet), saa er man som oftest i Stand til at danne sig et Skøn over, hvorledes Præparatet skal tilrettes, for at man kan faa de enkelte Details anbragte i samme Længdeplan.

De forskellige Krumninger af Organet kan i de fleste Tilfælde rettes ud under Indsmeltningen, idet Organet trykkes mod en plan Flade. Ved Paraffinprocessen er

det nok ved Hjælp af et passende Instrument at holde Organet fast i den rette Stilling, medens Paraffinen stivner; ved Celloidinindlejring kan man anbringe Præparatet i en flad Æske af passende Størrelse og under Hærdningen i Kloroformdamp holde Organet in situ ved Hjælp af smaa Træstykker, der trykke Præparatet mod Bundfladen og fastholdes ved en tynd Metaltraadsring, der paa det paagældende Sted er lagt om Æsken.

4) Indsmeltning af Præparaterne er som oftest foretagen i Paraffin af Smeltepunkt ca. 50° Celsius. Kun hvor det drejede sig om meget store Snit eller saadanne, der indeholdt større Blodextravasater, har jeg anvendt Celloidin, der da er hærdet først ved Kloroformdamp i Exsiccator og derefter i 80 % Alkohol.

Med Hensyn til Xylolbehandlingen er at bemærke, at Præparaterne ofte klares saa stærkt, at man i gennemfaldende Lys, specielt naar dette arrangeres paa den nedenfor beskrevne Maade (sml. Pag. 155—156 og Tavle 55), ser en Mængde Details, saaledes Karrene (naar disse indeholde Blod eller Injectionsmasse), Formen af Lumen og dettes Indhold af Fæcalmasse eller Koprolither.

(Sønderdeling af Præparaterne har af og til været opsat, indtil jeg gennem Xylolbehandling havde skaffet mig nærmere Oplysninger.) Afvanding og Xylolbehandling bevirke som oftest nogen Skrumpning, eksempelvis kan nævnes, at Organet i Tilfælde 49 forkortedes fra 59 til 54 mm. og i Tilfælde 36 fra 72 til 60 mm.

Præparater, hvor Slimhinden indeholdt saa rigeligt Pigment, at der derved fremkom interessante Billeder, f. Eks. Tavle 3 Fig. 5a og 6b, er efter Xylolbehandling indlejret direkte i Kanadabalsam.

Angaaende Mikrotomtekniken er intet særligt at bemærke. Seriesnit er anvendt overalt, hvor dette har været nødvendigt.

5) Farvningen af Snittene er for Oversigtspræparaternes Vedkommende foretaget ad modum v. Gieson. I Begyndelsen anvendtes Hæmatoxylin, fremstillet paa den af Fr. C. C. Hansen (Zoologischen Anzeiger Nr. 473, 1895) angivne Maade, og

Syrefuchsin-Picrinsyre. Behandlingen udførtes som af samme Forfatter[33] angivet. I den senere Tid er Allunhæmatoxylinet erstattet med den af Fr. C. C. Hansen[34] angivne Jernhæmatein. Denne sidste giver, kombineret med Syrefuchsin-Picrinsyre, overordentlig rene Bindevævsbilleder og har ydermere den Fordel, at Kærnefarvningens Intensitet kan afpasses nøje ved enten at blande Farven med 1 % Svovlsyreopløsning eller ved at differentiere det farvede Snit i Svovlsyreopløsning 2—3 pro mille. Dette sidste Punkt kan have sin Betydning, idet en altfor kraftig Kærnefarvning kan gøre det vanskeligt i Fotografiet at faa Folliklerne tilstrækkeligt differentierede ud fra Submucosas Bindevæv. Er Forstørrelsen ringe og Snittet 10—15 μ tykt, ser man ikke Folliklernes Kærner eller Bindevævets Bundter adskilte; det bliver mere en Massevirkning af Farverne, der kommer til at bestemme Billedets Udseende. Er Kærnefarven nu for kraftig, vil en saadan Ophobning af Kærner, som Folliklerne indeholde, let komme til at virke ligesaa optisk sort som Bindevævets røde Farve.

Til Studiet af de finere Details er desuden anvendt:

Ehrlich's Triacid til Fremstilling af Slimhindens Celler.

Weigerts Fibrinfarvning (v. Kahlden: Technik der histologischen Untersuchung, Pag. 105) kombineret med Parakarmin (Stöhr,[96] Pag. 22), hvorved er fremstillet Fibrin, Bakterier og Slim i Bægercellerne.

Til Undersøgelse for og Paavisning af Tuberkelbaciller er anvendt den af Friedemann (Encyclopædie der mikroskopischen Technik, Band III, Pag. 1308) beskrevne Fremgangsmaade (Ehrlichs Anilinvandfuchsin, Affarvning med Saltsyrealkohol og Kontrastfarvning med alkalisk Methylenblaat).

Fedtaflejringer ere farvede paa Frysesnit med Sudan III og indlejrede i Glycerin dels med dels uden Kombination med Hæmatoxylinfarvning (Lubarsch: Encyclopædie der mikroskopischen Technik, Pag. 370—71).

6) Specielle Fordringer til Præparater, der skal gengives ved Mikrofotografi.

I Almindelighed kan siges, at hele Præparationen for-

drer størst mulig Orden og Properhed. Det gælder, at Snittene ligger saa glat som muligt, hvad der ved Paraffinsnit kan opnaas ved at strække dem paa Vand af passende Temperatur, og ved, efter at Paraffinet er udtrukket og Xylolet fjærnet med absolut Alkohol, da at overhælde Objektivglasset tilligemed Præparatet med en yderst tynd Celloidinopløsning (f. Eks. 10 Draaber tyk Celloidin til 100 cbctm. Ætheralkohol). Større Celloidinsnit behandles med Fordel liggende i en og samme Glasskaal, i hvilken det efterhaanden underkastes de forskellige Processer. Man undgaar herved den med Spateltransport forbundne Risiko for Beskadigelse eller Krølning af Snittet. (Er dette nemlig først behandlet med Xylol, er det ret modstandsdygtigt). Hvis det er meget magtpaaliggende at faa et stort Celloidinpræparat aldeles frit for Folder, maa man ofte tage sin Tilflugt til Indlejring i Glycerin og hurtig Afbildning, dersom Farven kan udtrækkes af Glycerin.

Efter Indlejring i Kanadabalsam underkastes Præparatet en Kompression, hvortil man kan anvende Korkskiver, der anbringes paa Dækglasset og presses mod dette ved almindelige fotografiske Kopiklemmer. Hvad selve Farvningen angaar, træffer man jævnlig angivet, at denne bør være sort eller brun (optisk sort). Dette er nu til Dags ingen Nødvendighed, idet man ved Hjælp af passende sensibiliserede Plader og Lysfiltre kan fremstille i hvert Fald brugbare Billeder af de allerfleste Farvninger, forudsat at Farvningen i sig selv ikke er for svag. Sml. iøvrigt nedenfor.

7) Bemærkninger om Eddikesyremetoden til Fremstilling af Oversigtsbilleder over Lymfoidfolliklerne.

Behandler man en opklippet Proc. vermif. med fortyndet Eddikesyre, ser man, at Vævet svulmer op, bliver gelatinøst gennemsigtigt undtagen der, hvor Folliklerne findes. Disse præsentere sig som hvidgraa eller gullige opake Pletter og kontrastere derfor imod den øvrige Slimhinde mer eller mindre alt efter deres større eller ringere Celleindhold.

Virkningen af Eddikesyrebehandlingen beror paa (Anm.), at fortyndet Eddikesyre bringer Bindevævet til at svulme,

Celleprotoplasmaets Korn (Globuliner og Nucleoalbumin) opløses, medens Cellekærnen skrumper, og Nuclein og Nucleinsyre udfældes. Herved klares Vævet saaledes, at de uigennemsigtige Elementer in casu Cellekærnerne træde frem. For det blotte Øje bliver det kun de større Hobe af tætpakkede Kærner, altsaa Folliklerne, der blive synlige. Virkningen kan yderligere forstærkes ved Tilsætning af 25—40 % Glycerin.

Paa tyndvæggede Præparater iagttages de saaledes fremstillede Follikler godt baade i gennemfaldende og i paafaldende Lys, henholdsvis mørke paa lys Grund og lyse paa mørk Grund. Paa tykvæggede Præparater, og navnlig naar Væggen indeholder rigelig Fedt, ses Folliklerne bedst i paafaldende Lys, eftersom Fedt ikke paavirkes af og klares i Eddikesyre.

Undertiden forsvinde Lymfoidknuderne igen i Løbet af Uger og Maaneder (Fischer i Encyclopædie der mikroskopischen Technik, Pag. 265), men mine Præparater have i Eddikesyreglycerin holdt sig i over to Aar, om de end have tabt sig noget. Den anvendte Eddikesyre har varieret mellem 1—5 % (Volumen), Glycerintilsætningen mellem 25—40 %, uden at der har vist sig paafaldende Forskelle paa Resultatet.

Anm. Encyclopædie der mikroskopischen Technik Band I Pag. 265, og v. Kahlden: Technik der histologischen Untersuchung 1898, Pag. 8.

8) Angaaende den ved Injectionen af Blodkarrene anvendte Teknik er at bemærke, at jeg har benyttet en almindelig anatomisk Sprøjte, hvis Kanule var forsynet med Knop og Hane, samt til en Begyndelse varme, farvede Gelatineopløsninger. Præparatet rensedes først, lagdes i en stor Skaal med Vand paa ca. 30—25° C. og forsynedes med Klemmetænger paa Tarmens og Krøsets Snitflader. De første to Præparater mislykkedes komplet som Følge af, at den cadaverøse Slimhinde ikke kunde modstaa selv det svageste Tryk, men sprængtes løs, og Injectionsmassen fandtes da i Tarmens Lumen. Dernæst fik jeg et Præparat, hvor Coecum, Proc. vermif. og Colon ascendens

var fast udstoppet af Fæcalmasse. For ikke at ødelægge Slimhinden ved at fjærne Fæcalmassen, lod jeg den blive. Resultatet blev en fuldkommen Injection, idet den blaa Gelatine sprøjtedes ind gennem Arterien og efter nogen Tids Forløb atter kom ud gennem den Arterien ledsagende Vene. Jeg erholdt af dette Præparat en meget smuk Injection af Slimhindekapillærerne i Proc. vermif. (Tavle 6, Tavle 7 Fig. 1 og Skema I og II), fordi Fæcalmassen havde støttet Slimhinden. Dette gav mig Ideen til for de følgende Præparaters Vedkommende, før Farven injiceredes, at fylde Tarmens Lumen med varm Gelatineopløsning, som jeg fik til at stivne ved Afkøling. Derefter benyttedes saa koldtflydende Injectionsmasse — Beales sure Karmin og Berlinerblaat med Glycerin. Jeg fik paa denne Maade en meget brugbar Arterieinjection (Karmin) af en Barneappendix (Tavle 7 Fig. 2), der er opbevaret, klaret i Xylol som Demonstrationspræparat.

9) Afbildning af Præparaterne

er hovedsagelig foretaget ved Hjælp af Fotografi. Naar man behersker denne Teknik nogenlunde godt, er den at foretrække for Tegning. En Tegning, den være saa god, den være vil, giver sjælden det rette Indtryk af Præparatet, den er mer eller mindre skematiseret, Fotografiet derimod mere objektivt.

Tidligere har jeg[52] udtalt som en almindelig Regel, at Tegningen ved store Forstørrelser paa Grund af Objektivernes ringe Focusdybde vanskelig kan erstattes helt af Fotografien, hvorimod Fotografien indenfor de laveste og middelstore Forstørrelser ubetinget har Overvægten, og dette sidste gælder nu i langt højere Grad, eftersom hele Materiellet, baade det optiske og det fotokemiske, siden da er blevet betydelig forbedret. Med Indførelsen af Mikroplanarerne har Firmaet Zeiss givet Mikrofotografien en saa fast Stilling, at den nu er ved at vinde Indpas overalt. Planarerne ere lysstærke (1:4,5) korrekt tegnende Objektiver, der sammenlignet med de almindelige Mikroskoplinser og de ældre Projections-

systemer formaa at afbilde et meget stort Synsfelt skarpt og med ensartet Lysstyrke.

Focusdybden er saa stor, at Præparatets Tykkelse indenfor de brugelige Grænser er temmelig ligegyldig. (De tilsvarende Objektiver af Leitz og Seibert har jeg haft Lejlighed til at prøve, de kan absolut ikke maale sig med Planarerne.) Brændvidderne er for disse Linser 20, 35, 50, 75 og 100 mm., og de spænde over et Synsfelt, hvis Diameter varierer fra $1,_8 \times 1,_8$ til $8,_5 \times 8,_5$ mm.

Herved muliggøres en hidtil lidet benyttet Anvendelse af Mikrofotografien, nemlig Optagelse af selv store Snit med 10, 15, 25—30 Ganges Forstørrelse.

Man kan med Fordel anvende Pladeformater indtil 30×40 eller 40×50 ctm. og opnaar ved at benytte saa store Formater, at Forstørrelsen kan bringes tilstrækkelig op til, at en Mængde Details fremtræde tydeligt samtidig med, at man stedse har for Øje, hvorledes disse Details ere indordnede i Helheden. Meget ofte yder et saadant Billede (eller blot Projection af Præparatet paa Visérskive eller Skærm) en meget værdifuld Hjælp til **Studiet** af Præparatet. Ved en eventuel Reproduktion kan Formatet da atter formindskes. Skal man i Hukommelsen kombinere flere mindre Synsfelter, lider Helhedsindtrykket let derunder. Tegning kan her umuligt konkurrere med Fotografien alene paa Grund af det enorme Arbejde og den Tid, en Tegning af denne Art vilde kræve.

10) Instrumentariet,
jeg har benyttet, bestaar af Zeiss's store Apparat med særskilt Bord for Kamera og optisk Bænk. Det almindelige 150 ctm. lange Kamera, Pladestørrelse 24×24, er til mit Brug utilstrækkeligt, hvorfor jeg tillige har anvendt et Atelierkamera med 125 ctm. Udtræk og Format 30×40. Dette sidste Kamera kan ved forskellige Tilsætninger bringes op til en Længde af 225 ctm. og Format 40×50 ctm.

Den optiske Udrustning bestaar af:
Mikroplanar f=100 mm. og f=50 mm.
Akromat Leitz 3, f=18 mm.
Zeiss aa, f=26 mm.; B, f=12 mm.

Apokromat f=16 mm., f=8 mm.; f=4 mm., f=3 mm. homogen Olieimmersion Apertur 130 samt Projectionsocular 2.

Af Kondensorer benyttes den centrerbare akromatiske Kondensor Apertur 1,00; de forskellige Brilleglaskondensorer samt endvidere Mikroskopobjektiver anbragt i den dertil bestemte Fatning. (Sml. Note 12 Pag. 149).

Angaaende disse Objektiver skal bemærkes, at Mikroplanarerne benyttes til alle Oversigtsarbejder. Med Kamera 225 ctm. kan f=50 mm. give ca. 45 Gange lineær Forstørrelse, men almindeligvis er benyttet en Forstørrelse paa 20 Gange.

Akromaterne ere, benyttede uden Ocular, fortrinlige Objektiver, der med Fordel kan anvendes fremfor Apokromaterne til Forstørrelser paa indtil ca. 100—150 Gange, fordi deres Synsfelt er mindre krummet end disses. Dette gør sig særlig gældende sammenlignet med Apokromat 16 mm., hvis Synsfelt er saa hvælvet, at dette Objektiv er lidet anvendeligt til Fotografi.

Apokromaterne, særlig f=8 mm. og homogen Olieimmersion f=3 mm., anvendes kun i Forbindelse med Projectionsocular, og deres Omraade er de store Forstørrelser.

Det ligger ganske udenfor nærværende Arbejdes Rammer at give en udførlig mikrofotografisk Teknik, hvad der ogsaa er overflødigt, eftersom vi i nedennævnte Værker har alt, hvad man i denne Retning kan ønske sig.

Neuhaus, R.: Lehrbuch der Mikrophotographie.

— Die Mikrophotographie und die Projection (Encyclopædie der Photographie, Heft 8).

Kaiserling, C.: Lehrbuch der Mikrophotographie (Photographische Bibliothek Bd. 18).

Zoth: „Mikrophotographie“ i Encyclopædie der mikroskopischen Technik Bd. III, Pag. 837—864.

Om enkelte af de herhenhørende Punkter kan jeg imidlertid ønske at gøre nogle Bemærkninger.

11) Som Lyskilde

kan anvendes Petroleum, Auerlys, Zirkon eller elektrisk Lys.

I Almindelighed vil jeg tilraade at anvende et kraftigt Lys, fordi Indstillingen og Orienteringen over Billedet lettes meget derved, ligesom Eksponeringen tager mindre Tid. Dette sidste Punkt anses ofte for mindre væsentligt, men Faktum er, at den Tid, der gaar tabt ved lange Ekspositioner (10—20 Min.), trætter een og kan anvendes bedre.

12) Anordning af Belysningen.

De forskellige Lærebøger ofrer adskillige Sider paa dette Spørgsmaal, og Læseren faar ved at læse disse let det Indtryk, at Sagen er temmelig vanskelig. Det er den imidlertid ikke, naar man blot holder fast ved følgende to Punkter:

a) Objektet skal ikke gøres selvlysende, men derimod anbringes i Lyskeglen, der udgaar fra den Kondensor, der er Objektivet nærmest, saaledes at Præparatet virker som et lysabsorberende Filter (de forskellige Dele forskelligt alt efter deres Form og Farve).

b) Hovedreglen for Anordning af Kondensor, Præparat og Objektiv er ved Mikroprojection, Makroprojection (med Scioptikon) og ved almindelig Mikroskopi overalt den samme. Den af Kondensoren dannede Lyskegles Spids skal for at give jævn Belysning falde i Objektivets Blendeplan.

Enhver, der har Adgang til et almindeligt Scioptikon, kan let overbevise sig om Rigtigheden af dette Punkt ved forsøgsvis at indstille saa længe, til jævn Belysning paa Skærmen er opnaaet, derefter mærker man sig Objektivblendens Plads, skruer Objektivet af og holder et Blad hvidt Papir paa Blendens Plads, og man vil da paa Papiret se et tilnærmelsesvis skarpt Billede af Lyskilden (ganske skarpt bliver det ikke, da Kondensoren ikke er kromatisk og sphærisk korrigeret). Nøjagtig det samme maa ved Mikroprojection og Mikrofotografi finde Sted, kun at Dimensionerne er mindre.

Ligesom man i Scioptikon anbringer Billedet umiddelbart foran Kondensoren, saaledes maa Præparatet ogsaa helst anbringes umiddelbart foran Kondensoren, eller da

Præparatets Plads er konstant, maa det være Kondensoren, der indstilles tæt under Præparatet.

For at dette skal kunne lade sig gøre samtidig med, at Fordringen, Lyskildens Billede i Objektivets Blendeplan, skal være opfyldt, maa man have Kondensorer af forskellig Brændvidde til Raadighed. Som Regel anvender man en Kondensor, hvis Brændvidde er lidt større end det Objektivs, hvormed man skal arbejde. Man gør derfor vel i at anskaffe den Fatning, der tillader Anvendelsen af Objektiver som Kondensorer; man kan da anvende f. Eks. Zeiss aa som Kondensor for Leitz 3, aa eller Leitz 3 som Kondensor for Zeiss B, eller Zeiss B sammen med Apokromat 8 mm., hvis man ikke ønsker at anskaffe den dyrere akromatiske Kondensor med Apertur $1{,}_{00}$ og Brændvidde 14 mm.

Drejer det sig om at belyse Præparater, hvis Dimensioner overskrider c. 15 mm., er de af Zeiss leverede Kondensorer utilstrækkelige. Jeg har i saa Tilfælde anvendt den saakaldte Projectionssystemträger, der har mikrometrisk Bevægelse; Præparatet anbringes paa en Spejlglasplade paa Irisblenden og belyses af en Kondensor i Form af de almindelige Scioptikonkondensorer, men mindre, Diameter 8 ctm., Brændvidde ca. 12 ctm. Herved har jeg kunnet belyse Præparater paa ca. 40 mm. Diameter. Skal man bedømme, hvorvidt Visérskiven er ensartet belyst, vil jeg som et praktisk Vink tilraade, at man iagttager Visérskiven paa flere Alens Afstand, man opdager da ofte Uensartetheder i Belysningen, som ikke ses paa nærmere Hold.

Ganske den samme Anordning af Kondensoren giver ved almindelig Mikroskopi den bedste Belysning. Man skal indstille Kondensoren saa tæt under Præparatet, at man ved at se ned i Tubus (uden Ocularet) ser et tydeligt, skarpt Billede af Kondensorens Irisblende, der ikke viser paralactisk Forskydning, naar man bevæger Øjet. Ved nu at afblænde i passende Grad faar man den tydeligste Strukturtegning i Forbindelse med et tydeligt Farvebillede, forudsat at man har godt Lys.

Ligesom den skarpe Afbildning tiltager i Udstrækning, jo mere man afblænder et almindeligt fotografisk Objek-

tiv, saaledes ogsaa i Mikrofotografien. Kun undtagelsesvis arbejder man her med fuld Apertur, som Regel med en Afblænding paa $^{1}/_{3}$ af Objektivets fulde Aabning. De stærkeste Afblændinger anvendes, hvor man vil afbilde ufarvede i Glycerin indlagte Præparater, f. Eks. Sudanfarvning af Fedtindlejring uden Farvning af det øvrige Væv. Strukturen af dette tiltager da i Tydelighed, efterhaanden som der afblændes stærkere. Under et vist Minimum kan man dog ikke gaa, da der i saa Fald optræder Dobbeltkonturer (Interferensfænomener). Afblændingen sker ved Hjælp af den fritstaaende Irisblende paa den optiske Bænk eller ved Hjælp af Mikroskopets Irisblende.

13) Lysfiltre har stadig været benyttet i Mikrofotografien. I Følge Eder[19] skelner man mellem forskellige Arter af Filtre.

a) Monokrome Filtre, der er saaledes indrettede, at kun et meget begrænset Omraade af Spektret kommer til Virkning, f. Eks. Zettnows Filter.

b) Kompensationsfiltre, hvis Opgave er at trykke de Farver i Spektret ned, for hvilke Pladens Følsomhed er særlig stor, saaledes at alle Spektralfarverne kan komme til at gøre sig gældende proportionalt deres optiske Lysstyrke. Et Eksempel paa denne Art Filtre er de af Zeiss fremstillede grønne Glas, der kan anbringes i Irisblenden paa Mikroskopet.

c) Kontrastfiltre. Disse have den modsatte Opgave, nemlig at ophæve Virkningen af nogle Farver i Præparatet for derigennem at fremhæve andre.

d) Selektionsfiltre, hvorved forstaas et Sæt, i Reglen 3 Filtre, der tillader Optagelse af 3 forskellige Spektralomraader. Herved fremstilles 3 forskellige Plader af samme Genstand, og naar disse trykkes over hinanden med de rette Farver, faar man Originalens Farvetoner nogenlunde rigtigt gengivne (Trefarvetryk).

De monokrome Filtre anvendtes oprindelig i Mikrofotografien for at modvirke Mangler ved den kromatiske Korrektion af Objektiverne. Overfor Lys af en stærkt begrænset Zone i Spektret vil mangelfuld Korrektion i saa Henseende ikke kunne gøre sig gældende. De nyere akro-

matiske Objektiver ere imidlertid saa godt korrigerede for hele den optisk lyseste Del af Spektret, at en saadan Fremgangsmaade som oftest er unødvendig, fjærnes kun blaat og violet, er det tilstrækkeligt. Apokromaterne behøve for saa vidt ingen Filtre, her er nemlig ikke blot som ved Akromaterne to Straaler i den optisk lyseste Del af Spektret bragt til at falde sammen, men tillige en Straale i blaat.

Kompensationsfiltrene have næppe nogen praktisk Betydning for Mikrofotografien, hvorimod Kontrastfiltrene netop her finder deres Hovedanvendelse.

Et Eksempel vil bedst kunne belyse Sagen.

I det foreliggende Arbejde drejer det sig for Oversigtsbilledernes Vedkommende praktisk talt om i Afbildningen at definere de tre Vævsgrupper, Muskulatur, Bindevæv og Slimhinde. Præparatet farvet ad modum v. Gieson-Hansen yder for Øjet alt, hvad man i denne Forbindelse kan ønske sig. Muskulaturens gule Farve kontrasterer godt med Bindevævets røde, der igen adskiller sig tydeligt fra Slimhindens brungule Nuancer. Fotografisk set forholder Sagen sig imidlertid anderledes.

Paa Tavle 54 er angivet Sensibilitetskurverne for en almindelig Plade og for en Plade, der er sensibiliseret ved Badning med Erythrosinsølvammoniak efter David og Scolik.[15]

Samtidig er angivet Absorptionsspektrene for en koncentreret vandig Picrinsyreopløsning samt for 3 Syrefuchsinopløsninger paa henholdsvis 1, $^1/_5$ og $^1/_{10}$ pro Mille. Spektrene ere fremstillede ved Indsætning af Zeiss Mikrospektroskop i Mikroskopets Tubus og en Spejlglascuvette med et 1 ctm. tykt Vædskelag paa Præparatets Plads. Alle Kondensorer og Mikroplanar f = 50 mm. ere medtagne, saaledes som de anvendes ved Fotograferingen.

Maalet, der skal tilstræbes, er at afbilde den gulfarvede Muskulatur saa lys og det rødfarvede Bindevæv i Submucosa saa mørkt som mulig. Anvendte man nu en ordinær Plade, vilde man snarest opnaa det modsatte Resultat. Picrinfarven absorberer Spektret svarende nogenlunde nøjagtig til det Omraade, hvor Pladen er følsom,

og vil altsaa ikke give Virkning. Syrefuchsinet vil i de stærkere Nuancer ligeledes ingen Virkning gøre, i de svagere derimod vil den blaa og violette Komponent kunne gøre sig gældende og give Reduktion. Den sensibiliserede Plade, der foruden sin Følsomhed i blaat og violet har faaet et Maximum i gulgrønt (og som endnu er følsom op til ca. $0,_{600}$, d. v. s. over D (Natrium)-linien i rent gult), vil stille sig væsentlig anderledes, idet Picrinsyrefarven vil kunne gøre sig gældende med fuld Styrke og give kraftig Reduktion, og med Hensyn til Syrefuchsinfarvningen vil de stærkere Farvninger, der ikke indeholde Lys længer end til ca. $0,_{600}$, ikke give nogen Reduktion, hvorimod de svagere, der indeholder et noget afdæmpet Lys, ned til ca. $0,_{570}$, og desuden Lys i blaat og violet, vil kunne give Reduktion og saaledes blive mangelfuldt adskilt fra de picrinfarvede Partier. Dette kan f. Eks. gøre sig ubehageligt gældende, naar det drejer sig om at afbilde fine Bindevævstraade mellem Muskelbundterne. Indskydes nu et Lysfilter, der udslukker Spektret indtil f. Eks. $0,_{500}$, saa tages saa godt som intet fra Picrinfarvningen, hvorimod den blaa og violette Komponent af Syrefuchsinet fjærnes, og Resultatet er, at Billedet bliver langt renere, idet selv de fineste røde Traade staa tydelig sorte.

Vil man gaa ganske sikkert f. Eks. ved Optagelse af de fineste Fibriller, maa man vælge et Filter, der absorberer Lyset indtil ca. $0,_{530}$.

Et monokromt Filter, der kun lader passere Lyset fra $0,_{585}$—$0,_{650}$, altsaa svarende til Syrefuchsinets stærkeste Absorptionsbaand, vil kunne gøre lige saa god Virkning, men saadanne Filtre absorbere Lyset saa stærkt, at Indstillingen besværes og Ekspositionstiden forlænges, de ere derfor mindre praktiske end Kontrastfiltrene. Af disse har jeg fremstillet mig en Skala, der, som Tavle 54 viser det, absorberer Lyset, det laveste Nummer indtil $0,_{490}$ og det højeste indtil $0,_{565}$. De fremstilles ved at bade ubelyste, fixerede, udvadskede og tørrede Lanterneplader i koncentrerede Opløsninger af Farverne i ca. 60 % Alkohol, til Gelatinen er mættet med Farve. Derefter afgnides Pladerne let med en i 60 % Alkohol vædet Tampon, hvorefter de atter

tørres. De forsynes saa med Dækglas, der limes paa med Kanadabalsam, eller hvis 2 Farver skal kombineres, sammenklæbes de paagældende farvede Plader simpelthen ved Hjælp af Kanadabalsam med Hindesiden mod hinanden.

Filtret $0,_{490}$ er fremstillet af Aurantia, $0,_{500}$ af Martiusgult, $0,_{510}$ af Martiusgult dobbelt, $0,_{523}$ af Aurantia+halv koncentreret Opløsning af Orange G., $0,_{532}$ af Aurantia+koncentreret Orange G., $0,_{550}$ af koncentreret Eosin+Aurantia, $0,_{565}$ af Erythrosin+Aurantia.

De højeste Numre finde Anvendelse, hvor det drejer sig om at afbilde Præparater injicerede med Berlinerblaat, idet denne Farve foruden blaat lader blaagrønt og grønt passere. For optisk set at reducere den til sort indskydes Filtret $0,_{550}$ eller $0,_{565}$. Den almindelige orthokromatiske Plade, der endnu paavirkes af Lys til henimod $0,_{600}$, kan meget vel benyttes hertil, kun bliver Ekspositionen særdeles lang, 15—20 Gange Tiden for Optagelse med Filter $0,_{500}$. Specielt orangefølsomme Plader ere ikke strængt nødvendige og kræve overmaade stor Forsigtighed under Arbejdet.

Den kraftige blaaviolette Farvning af Slim o. s. v., der opnaas ved Weigerts Fibrinfarvning, giver sig fotografisk næsten slet ikke til Kende, dersom man ikke indskyder et Filter, der absorberer Lyset mindst til $0,_{500}$.

14) Med Hensyn til den øvrige Teknik skal jeg fatte mig i Korthed. Valget af Plade bør ske ud fra den Kendsgerning, at de langsomme Plader giver de mest kontrastrige Billeder, kun har det sin Vanskelighed altid at have gode Plader til Disposition, thi selv Plader, der ere sensibiliserede i Emulsionen, har kun en begrænset Holdbarhed og bør benyttes saa friske som muligt. De bedste Resultater, hvad kontrastrigt og tillige detailleret Billede angaar, har jeg opnaaet ved selv at sensibilisere langsomme Plader med Erythrosinsølvammoniak og bruge dem i Løbet af 24 Timer efter fuldendt Tørring.

1 Gram Erythrosin opløst i 500 à 1000 Gram destilleret Vand opvarmes til ca. 45° C. Det fældes med en 10 % Opløsning af Sølvnitrat saalænge, til Vædsken, der filtreres fra Bundfaldet, er farveløs. Det dannede Erytrosinsølv

udvadskes paa Filter og opløses i 425 cbctm. destilleret Vand, hvortil er sat 75 cbctm. Ammoniakvand.

Til Brug anvendes af denne Opløsning 25 cbctm. fortyndet til 300 cbctm., eller hvis Pladestørrelsen fordrer større Vædskekvanta Multipla heraf. Pladerne bades først 1 eller 2 Minutter i Ammoniakvand (2 cbctm. for hver 100 cbctm. Vand) og derpaa 1 Minut i Farveopløsningen, hvorefter de henstilles i Mørke til Tørring.

Som Forstærkning er anvendt Sublimat og Uranforstærkning, enten en af Delene eller begge kombinerede, først Sublimat, derefter Uran. Pladerne afdækkes indtil Præparatets Konturer for at faa Billedet til at staa paa ren Bund. Dette er en Nødvendighed i æsthetisk Henseende, da en uren Bund gør Billederne utiltalende at se paa og behøver korrekt udført ikke at influere paa Billedets Objektivitet.

15) Endnu skal vi beskæftige os med Fremstillingen af Habitusbillederne af Præparaterne.

For at undgaa forstyrrende Reflekser fra Præparatets Overflade anbringes dette i en Spejlglascuvette, der fyldes med Alkohol (eller Eddikesyreglycerin). Belysningen sker da ved 2 Lamper, der anbringes saa meget til Siderne for Midtlinien, at Lysreflekserne ikke naar Objektivet. Selve Lamperne, der paa den Side, som vender mod Objektivet, dækkes af Skærme, bør være til at regulere, saa at Lyset kan dæmpes paa den ene eller den anden Side, idet en ensartet Belysning fra begge Sider let gør Billedet fladt og dødt, hvorimod Skygger fremhæver Reliefet. Som Regel er benyttet Auerlys. Som Baggrund er benyttet sort Klæde, og Opstillingen fremgaar bedst af Tavle 55 Fig. 1.

De stereoskope Billeder i Størrelsen 1:1 har krævet særlige Forholdsregler, idet de almindelige stereoskopiske Apparater med 2 Objektiver paa saa kort Distance (den dobbelte Brændvidde) er ubrugelige. Til Optagelsen er anvendt faststaaende Kamera med eet Objektiv i Forbindelse med et Apparat bygget i Overensstemmelse med den stereoskopiske Vippe og angivet af F. Monpillard.[57]

Principet er, som Tavle 55 Fig. 2 skal anskueliggøre, at de to Billeder frembringes gennem

2 særskilte Optagelser af Præparatet, der drejes om en lodret Akse saaledes, at Præparatets Hovedakse falder sammen med Drejningsaksen.

Paa et plant Brædt anbringes en Tap, og med denne som Centrum en Graddeling, f. Eks. med Radius 50 ctm. Et mindre Brædt forsynet med en Udboring til Tappen, samt en Viser, der naar til Graddelingen, anbringes oven paa det første. Cuvetten med Præparatet stilles nu med sin lodrette Hovedakse over Tappen (der ikke maa rage frem over det bevægelige Brædts Overflade) og med Fladen vinkelret paa Objektivets og Kameraets Akse. Belysning som ovenfor. Skyggerne er her særlig vigtige. Som Baggrund anvendes her ligeledes en med sort Klæde overtrukket Flade, eller hvis det er xylolklarede Præparater, der skal afbildes paa lys Bund, anvendes et Blad hvid Karton. Selve det øverste Brædt, hvorpaa Cuvetten staar, kan passende være betrukket med sort Klæde eller mat sort malet.

Drejningens Størrelse afhænger af det anvendte Objektivs Brændvidde. Monpillard angiver 3—4° paa hver Side af Midtlinien, jeg fik de bedste Resultater ved $1^1/_2$—2°, men Monpillard anvendte et Objektiv med 310 mm. Brændvidde, jeg en Protar med 15 ctm.s Brændvidde.

Der indstilles paa Hovedaksen og agtes paa, at Lampernes Stilling er en saadan, at forstyrrende Reflekser fra Cuvettens Glasflader ikke ved Drejningen naar ind i Objektivet.

16) Endnu skal jeg gøre Rede for Tekniken ved Optagelse af eddikesyrebehandlede og xylolklarede Præparater i gennemfaldende Lys. Præparaterne anbringes i en Spejlglascuvette, de eddikesyrebehandlede, der er halvvejs gelatinøse, klemmes let mod Cuvettens forreste Væg ved Hjælp af et Stykke Solinglas, der anbringes i Cuvetten bagved Præparatet og fastholdes af kantstillede Glasstrimler, der føres ned mellem Solinglasset og Cuvettens Bagvæg.

Opstillingen bliver i dette Tilfælde noget usædvanlig, Tavle 55 Fig. 3.

Man benytter en Kondensor af passende Størrelse med

Lyskilden et Sted mellem 1 F. og 2 F. saaledes, at Lyset efter at have passeret Kondensoren, convergerer mod et Punkt mellem ∞ og 2 F. For saa vidt mulig at paralysere Virkningen af den „Lysplet“, der viser sig midt i Kondensoren, og som hidrører fra en ved almindelige Kondensorer forekommende mangelfuld Korrektion, indskydes en fintsleben mat Glasplade mellem Kondensoren og Cuvetten. Stiller man nu Cuvetten parallel med Kondensorens Forflade og Kamera + Objektiv i den optiske Akse, saa udviskes alle Details, og Præparatet staar baade for Øjet og paa Visérskiven som en ikke differentieret Masse paa overvældende lys Bund. Bevæger man derimod Øjet saa langt til Siden for den optiske Akse, at det kommer udenfor Kondensorens Lyskegle, saa ser man pludselig alle Details tydeligt. Kameraet opstilles derfor paa samme Maade, saaledes at Objektivets optiske Akse danner en Vinkel med Kondensorens Akse. For nu at faa en korrekt Afbildning af Præparatet, maa man stille Cuvetten skraat foran Kondensoren, saaledes at Cuvettens Flade staar vinkelret paa Objektivets optiske Akse.

Ekspositionen varierer overordentlig efter Præparatets større eller mindre Gennemskinnelighed. (Eksempelvis Kalklys, Kondensor 105 mm. Diameter, Objektivet afblændet til $f = {}^{1}/_{12,5}$, orthokromatisk fotomekanisk Plade (Unger & Hoffmann) fra 40 Sekunder op til 8—10 Minuter).

Den fotografiske Gengivelse er selvfølgelig lettest, naar det drejer sig om tyndvæggede Præparater med svære Follikler, den lykkes lige let i paafaldende og gennemfaldende Lys. Anderledes med de Præparater, der hidrøre fra ældre, de ere tykvæggede med Indhold af Fedt og Pigment, og Folliklerne ere meget svagere; her faar man det bedste Resultat ved paafaldende Lys.

De svage Follikler i Præparater hidrørende fra gamle Individer tegne sig ofte saa svagt, at man ikke kan indstille paa en almindelig Visérskive, men maa benytte Spejlglas og Lupe.

Referater af de enkelte Tilfælde.

De nedenfor anførte 52 Tilfælde hidrører fra forskellige kirurgiske Servicer, hvis Navn ved hvert enkelt Tilfælde findes tilføjet i forkortet Form; saaledes betegner

_S. J. H._ — St. Josephs Hospital (Prof. Dr. med. J. Schou).
_K. A. S._ — Københavns Amts Sygehus (Dr. med. A. Helsted).
_K. H._ — Kommune Hospitalets Sectionsafdeling (Prosector, Dr. med. V. Scheel).
_F. H._ — Prof., Dr. med F. Howitz.
_B. & S._ — Dr. Bilsted & Schous Klinik.
_e. T._ — eget Tilfælde.

De første tre Tilfælde kan sammenfattes under Betegnelsen Koprostase i Proc. vermif.

1. E. K., 16 Aar gl. Ugift. Opereret 21de Juni 1904. *(S. J. H.)*

Den indlæggende Læge oplyser, at hun fra 10 Aars Alderen har lidt af heftige Smerteanfald i højre Fossa iliaca med Mellemrum af Dage og op til et halvt Aar. Anfaldene komme pludseligt og ere ledsagede af Ømhed i højre Fossa iliaca. Varigheden har tidligere kun været Minuter eller Timer, men de sidste to Gange henholdsvis 12 og 5 Dage. Det sidste Anfald ophørte 14 Dage før Operationen og var ledsaget af Feber, det behandledes med Obstipation i 6 Dage. Under næstsidste Anfald iagttoges en Udfyldning i højre Fossa iliaca; den antoges for en ren Mobilis, men svandt ved Afføringsmidler. Hun skal i længere Tid have lidt af Colitis med Blod og Slim i Afføringen, men har ikke haft Ventrikeltilfælde. Intet abnormt ved Pulmones og Cor., Menses normale. Objektiv Undersøgelse

viser Abdomen blødt, ikke udspændt og uden Udfyldning i højre Fossa iliaca. Ingen Ømhed for Tryk. Højre Nyre ikke til at føle. Urin normal. Exploratio rectalis viser Uterus virginel. Adnexa sunde.

Operation. Snit gennem højre Rectus. Appendix trækkes frem med Coecum. Appendix er ca. 7 ctm. lang, har blank, spejlende Serosa uden Adhærencer, men der føles mindst 4 maaske 5 Koprolither i den. Exstirperes paa sædvanlig Maade. Heling per primam, højeste Temperatur $37,_7$.

Ydre Habitus og Præparation. Proc. vermif. fixeres med Formol, ca. 1 cbctm. i Lumen, den maaler 74 mm., er let krummet og i Spidsen lidt kølleformet. Udvortes er intet abnormt at se. Den i Xylol klarede Proc. vermif. viser, at hele Lumen er fyldt med Koprolither (se Tavle 1 Fig. 1 og Tavle 3 Fig. 6a). Da Væggen viser tydelig Tegning af Strukturen, tages en ca. 12 mm. høj Cylinder, der opklippes, udbredes og indlejres i Balsam. Præparatet giver et instruktivt Billede med Hensyn til Fordelingen af Lieberkühnske Kirtler og Follikler (se Tavle 3 Fig. 6b).

Serosa er glat, uden Spor af patologiske Forandringer, det subserøse Bindevæv er noget rigeligere end i Normalpræparatet. Blod- og Lymfekar ere fyldte, men der findes ingen særlig Rundcelleophobning i eller om disse.

Muscularis er ikke fortykket, maalt paa Tværsnit til 150—200, men Proc. vermif. er tydelig dilateret (Formolinjection i Lumen). Ganglierne store og tydelige. Ingen eosinofile Celler.

Submucosa er i sin perifere fibrillære Del ikke fortykket, uden Fedtaflejringer. Folliklerne selv ses for største Delen beliggende i Submucosa, de ere strakte i cirkulær Retning (Dilatationsfænomen), og Randzonerne ere saa stærkt fyldte med Lymfocyter, at de paa mange Steder fylde det interfollikulære Lag, hvorved Folliklerne konfluere. Der er meget talrige Kærnedelinger i Kimcentrerne og en Del cellefyldte Lymfekar i Submucosa.

Mucosa. Snit af samme Tykkelse som Normalpræparatet (10 μ) viser et betydelig større Celleindhold end

dette, men langtfra saa mange som under akute Betændelser (cfr. henholdsvis Tavle 5 Fig. 2 og Tavle 12 Fig. 1).

Der iagttoges ved stærk Forstørrelse talrige Lymfocyter og eosinofile Celler, men ingen polynucleære Leucocyter, og desuden et ikke ringe Antal Celler (Plasmaceller) med større og klarere Kærne og relativ stort gulbrunt Protoplasma. Disse Celler ere ikke fuldt saa store som de med kornet Pigment fyldte Celler i Tilfælde 4 og 5, men repræsentere mulig et yngre Stadium, og det er rimeligvis dem, maaske i Forbindelse med Blodlegemer, der i Xylolpræparatet betinger Differentieringen. Epithelet er overalt intakt og af normal Form. Der er en Del Gennemvandring af Rundceller og eosinofile Celler samt i alle Kirtlerne meget talrige slimfyldte Bægerceller, hvorimod saadanne saa godt som ikke forekommer i Overfladeepithelet.

2. Frk. C. Ø. 20 Aar gl. Ugift. Opereret 6te August 1904. *(e. T.)*

Som Barn været rask. 26de Juli 1903 fik hun pludselig, og uden at hun kan angive nogen Aarsag, Smerter i højre Fossa iliaca. Hun holdt Sengen i 4 Uger og holdtes obstiperet i 10 Dage. Hun har derefter lidt af Blegsot, Dyspepsi, Obstipation samt nogen Dysmenorrhoe; Menses, iøvrigt regelmæssige og af naturlig Styrke, indtraf ikke samtidig med ovennævnte Anfald. Obj. Undersøgelse Maj 1904 viser blegt Udseende. Vægt 97 Pund. Hæmoglobin ca. 80 % (Gower). Stethoscopi normal. I højre Fossa iliaca er der Ømhed for Tryk, og der føles en blommestor Udfyldning. Intet Fluxus, Uterus anteflecteret, virginel. Adnexa naturlige. Urin normal.

Afføringen reguleredes med Oxyd. magn. lev. og holdtes i Orden i ca. 3 Maaneder. Desuagtet forblev Tilstanden væsentlig uforandret, der var stadig Ømhed for Tryk og Smerter i højre Fossa iliaca. Vægt ult. Juli 1904 91 Pd.

Operation 6te August 1904. Snit gennem højre Rectus. Proc. vermif. var ca. 10 ctm. lang og laa bag om Coecum op i Fossa retrocoecalis. Den føltes i hele sin Længde fyldt med Fæcalmasse, men var intet Sted adhæ-

rent, dens Mesenteriolum naturligt. Den exstirperedes lege artis. Genitalia var af normalt Udseende og lodes urørte. Normalt Forløb.

Ydre Habitus og Præparation. Det exstirperede Stykke er ca. 60 mm. langt. I den yderste Halvdel ses en Del stærkt injicerede Kar og langs disse en Del smaa fedtfyldte Appendices epiploicae, Mesenteriolum temmelig fedtfyldt, ingen Adhærencer. — Indlejring i Paraffin. (Tavle 1 Fig. 2).

Serosa ikke patologisk forandret og uden Rundcelleinfiltrationer om Karrene.

Muskulaturen er normal og ikke fortykket, ca. 200 μ.

Submucosa er maaske lidt tykkere end normalt, og der er nogen Fedtaflejring til Stede. Folliklerne ere talrige, og deres Form viser, at Væggen er udspændt, hvad der i dette Tilfælde skyldes Fæcalmassen og ikke Injection af Formol i Lumen. I Kimcentrerne kun sparsomme Kærnedelinger. Det interfollikulære Lag perifert for Muscularis mucosae er bredt og tæt fyldt med Celler.

Mucosa er infiltreret med Celler omtrent som i Tilf. 1. Foruden de fixe Bindevævsceller ses kun Lymfocyter og eosinofile Celler. Kirtlerne, hvis Form ligeledes angive, at Væggen er dilateret, vise enkelte Panéthske Celler og meget talrige slimfyldte Bægerceller. Overfladeepithelet indeholder ikke slimfyldte Bægerceller, det er paa sine Steder lavt (strakt) og er ikke Genstand for særlig stærk Gennemvandring. Der er ingen Defekter, thi som saadan er man næppe berettiget til at tyde de enkelte Steder, hvor Epithelet paa en kort Strækning er sprængt og løsnet af Blødning, thi baade er Erythrocyternes Form velbevaret, og de afløste Epithelceller farves aldeles som de fastsiddende, hvoraf man vel tør slutte, at Blødningen er frisk og opstaaet under Exstirpationen. Baade i Mucosa og i Submucosa ses talrige dilaterede Kapillærer og smaa Ecchymoser.

Indholdet. Fæcalmassen dannede en sammenhængende Udstøbning, dens Konsistens er intet Sted fastere end frisk Kit.

3. Frk. E. B. 21 Aar. Opereret 22de August 1904. (*e. T.*)

Patienten har i flere Aar lidt af Obstipation samt Smerter, der kom anfaldsvis og lokaliseredes til højre Fossa iliaca. Hun er for ca. $^1/_2$ Aar siden behandlet paa Hospital under Diagnosen Hysteria, Obstipation. Smerterne ere særlig udtalte sammen med Menses, der iøvrigt ere nogenlunde regelmæssige. Objektiv Undersøgelse viser god Ernæring og sundt Udseende. Pulmones og Cor naturlige. Ventrikelundersøgelse viser normale Forhold.

Underlivet blødt undtagen i højre Fossa iliaca, hvor hun angiver Ømhed for Tryk og spænder Abdominalmuskulaturen. Exploration viser Uterus af naturlig Størrelse samt et svullent og ømt Ovarie paa højre Side.

Patienten behandledes i ca. 4 Maaneder med interne Midler, hvorved Afføringen blev godt reguleret. Desuagtet holder Ømheden i højre Fossa iliaca sig, og Ovariet i denne Side er ligeledes uforandret. Efter Patientens Ønske gjordes 22de August 1904 Laparotomi med Fjærnelse af det svulne højre Ovarium og Proc. vermif., i hvis distale Ende der føltes en tommelang Koprolith.

Ydre Habitus og Præparation. Det exstirperede Stykke maaler 74 mm. efter Injection af 1,2 cbctm. Formol i Lumen. Der er ingen Spor af Adhærencer, men meget sirlig Tegning af de subserøse stærkt udspilede Kar. Mesenteriolum fedtinfiltreret (Tavle 1 Fig. 3). Indlejring i Paraffin.

Serosa er normal, navnlig uden Blødninger.

Muskulaturen ikke fortykket.

Submucosa med ubetydelig Fedtaflejring og af normalt Volumen. Folliklerne ere talrige med vel udviklede Kimcentrer, der indeholdt mange Mitoser. Randzonen adskiller sig kun svagt fra det med Celler tætpakkede interfollikulære Lag, der danner et kontinuerligt lymfadenoidt Lag under Muscularis mucosae.

Mucosa. Snittykkelsen 10 μ viser ligesom disse et større Celleindhold end Normalpræparatet. Disse Celler bestaa af Lymfocyter og en Del eosinofile Celler; der ses ingen polynucleære Celler eller Macrophager. Epithelet er et enkelt Sted afløst af Blødning, men ikke nær

i den Udstrækning som i Tilfælde 2, og der er kun et enkelt Sted i Vævet Tegn til Blodudtrædning. Kirtlerne talrige og med stærkt fyldte Bægerceller. Epithelet, der iøvrigt intet Sted er defekt, er Sæde for ret stærk Gennemvandring. Intet Sted findes Occlusion eller Strictur.

Indhold. Fæcalproppen viser i sine centrale Partier udelukkende Fæcalmasse, men perifert ses koncentrisk anordnede Lag af Slim og Fæcalmasse. Nærmest Slimhinden findes en Del velbevarede Erythrocyter. Fæcalmassen er gennemvævet af Bakterier, og saadanne iagttages ogsaa omkring Indmundingen af Kirtlerne, men intet Sted i selve disses Lumen.

De følgende to Tilfælde kan sammenfattes under Betegnelsen Sequelae appendicitidis.

4. Frk. C. M. 34 Aar gl. Opereret 9de September 1903. *(B. & S.)*

Patienten var som Barn svagelig, meget anæmisk. Menses indtraadte ved 14 Aars Alderen uden særlige Symptomer. I 1890 behandledes hun for Ulcus ventriculi (uden Hæmatemese), hvortil senere kom en Colitis, der til en Begyndelse viste sig ved Obstipation, senere ved afvekslende Obstipation og Diarrhoe. Denne har til Tider været tilblandet Slim, Pus og Blod. Hun har i mange Aar holdt Tarmdiæt, og Coliten er nu noget bedre. Fra 1897 fik Patienten jævnlige og ret stærke Smerteanfald i højre Side af Underlivet, og disse have trods al Behandling holdt sig indtil nu.

I 1901 var der i 4 Maaneder Blod i Urinen, fra den mobile, ikke forstørrede højre Nyre, (Blødningen blev stærkere ved Palpation og Repositions-Manipulationer). Urinen indeholdt hverken Konkrementer, Cylindre eller Pus. Det sidste Par Aar intet i denne Henseende.

Det sidste Aar havde hun et Vægttab af 24 Pund, og da der stadig var Smerte- og Stramningsfornemmelser i højre Fossa iliaca samt Ømhed for Tryk her, indlagdes hun til Operation.

Operation. Proc. vermif., ca. 9 ctm. lang, laa tværs over Coecum indefra og udad. Den var fastholdt af Adhærencer, der nedefra var slaaet op over Proc. vermif., dækkende 4—5 ctm. af denne saaledes, at proximalt 1 ctm. og distalt ca. 3 ctm. var fri. Spidsen var fixeret udad ved tre tynde traadformede Adhærencer.

Processen exstirperedes som sædvanlig. Uterus og Ovarierne vare normale. Ren dexter føltes mobil, der kunde ikke palperes nogen Calculus i den eller i Pelvis. Ventriklen, saa vidt den kunde ses og føles, viste intet abnormt.

Ydre Habitus. Fixation. Præparation. Proc. vermif. fixeredes med Formol. Efter Injection i Lumen maalte den ca. 10 ctm. Udvendig Diameter af Spidsen maalte 8—$8{,}_5$ mm. Slimhinden var pigmenteret i hele Processens Længde, Lumen overalt fri.

En Del af Slimhinden i den proximale Del benyttedes til Fladesnit (Tavle 3 Fig. 5b) for at studere Pigmenteringens Art og Sæde. En Del præpareredes in toto (Teknik Note 4, Tavle 3 Fig. 5a), begge give gode Oversigtsbilleder i normal-histologisk Henseende.

Serosa. I den frie Ende er Serosa fuldstændig glat, spejlende og viser sig baade ved svag og stærk Forstørrelse at være normal.

Muskulaturen er meget tynd, den maaler paa tværs ca. $0{,}_2$ mm. Karrene i Muscularis ere lidet fyldte, og der ses i dem ingen eosinofile Celler. Nerve-Ganglierne ere tydelige, mer eller mindre pigmenterede.

Submucosa er relativ fremtrædende. Den indeholder i sin perifere Del en ikke saa ganske ringe Fedtaflejring, men Vævet er baade i den fibrillære Del og i det interfollikulære Lag forholdsvis fattigt paa Celler.

Muscularis mucosae er særdeles tydelig, og man iagttager med Lethed, hvorledes dens Bundter opløses og forløbe gennem Randzonen af Folliklerne (sml. Pag. 23).

Mucosa viser — sammenlignet med Normalpræparatet — et meget ringe Celleindhold, sml. Tavle 12 Fig. 2. (Snittet er endda dobbelt saa tykt som Normalpræparatets Tavle 5 Fig. 2.) Eosinofile Celler forekomme, men ikke

i stort Antal. Reticulet ses tydeligt og langs Kapillærerne store Celler fyldte med brun-sorte Korn. Disse Pigmentceller iagttages overalt i Stromaet mellem Folliklerne. Formerne ere uregelmæssige, og jævnligt ere de forsynede med en eller to Protoplasmaudløbere, der lægger sig om Kapillærerne. Størrelsen varierer (maalt paa Paraffinpræparatet) mellem 15—45μ. De Lieberkühnske Kirtler vise de for den dilaterede Tarmslimhinde karakteristiske Stillinger og Former (Tavle 12 Fig. 2), og Epithelet indeholder kun ganske enkelte slimfyldte Bægerceller. Overfladeepithelet er intakt og kun Sæde for en yderst sparsom Gennemvandring.

Folliklerne ere relativ, smaa og af ringe Omfang, i Kimcentrerne forefindes kun ganske enkelte Mitoser.

Indholdet af Processen synes at være smaa Fæcespartikler.

Bakterier ses paa Slimhinden, men ikke i Vævet.

5. A. H. 25-aarig Mand. Opereret Nov. 1903. *(B. & S.)*

Har som Barn lidt af en svag Mave og skal være scrofuløst disponeret. For ca. 1 Aar siden fik han paa Grund af mindre hensigtsmæssig Kost en Ventrikel- og Tarmkatarrh og i Tilslutning hertil en Appendicit med ret betydeligt Exsudat og ledsaget af Feber og Opkastning. Efter 3 Ugers Obstipationsbehandling vare Tilfældene svundne. Derefter var der i nogle Maaneder Velbefindende, men saa begyndte han at føle Smerter og Stramninger i højre Fossa iliaca, han kunde blandt andet daarlig træde paa højre Hæl. Smerterne havde en kolikagtig Karakter. Afføringen var knoldet, slimet og vekslede mellem Obstipation og Diarrhoe. Jævnlig Flatulens. Patienten er afmagret og føler sig utilpas. Ved Indlæggelsen er han øm for Tryk i højre Fossa iliaca og angiver samtidig en strammende Fornemmelse op mod Cardia.

Operation. Coecum fandtes loddet til Peritonæum parietale. Proc. vermif. var lillefingertyk, ca. 11 ctm. lang og ved Adhærencer (Skrumpninger i Mesenteriolum) knækket sammen, som Fig. 5 Tavle 1 viser det. Omentet

var ved let løselige Adhærencer fixeret til Coecum og Colon. Proc. vermif. exstirperedes paa sædvanlig Maade.

Ydre Habitus. Præparation. Proc. vermif. fixeredes ved 5 % Sublimatopløsning, og ved Injection i Lumen antog den straks den Form, hvori den inden Exstirpationen holdtes af Adhærencerne. Det exstirperede Stykke var omtrent 10 ctm. langt, og Diameteren var i den proximale Ende 9, i Spidsen c. 7 mm. Ingen Occlusion i Lumen. Lige ved Bøjningsvinkelen fandtes i Mesenteriolum en Blodudtrædning, opstaaet under Exstirpationen.

Serosa viser paa de Partier, der ikke ere medinddragne i Adhærencedannelsen, nogenlunde glat Overflade, men den er kendelig fortykket, omtrent af samme Dimension som Længdemuskulaturen. De større Kar prominere noget over Overfladen, men ere ikke særlig inficerede, og ej heller findes der perivasculære Rundcelleophobninger.

Muskulaturen maaler paa Tværsnit $0{,}_{25}$—$0{,}_{35}$ mm. Karrene ikke stærkt fyldte, og der ses ingen eosinofile Celler i dem. Ganglierne ere tydelige, men hverken store eller talrige.

Submucosa er som i det foregaaende Tilfælde ret voluminøs med Fedtindlejring. Indholdet af Rundceller er i den proximale Del af Organet meget ringe, i den distale Del (der indeholder en Koprolith, og hvor Follikerne have en Tendens til at samle sig vis a vis Mesenteriolums Insertion, Tavle 17 Fig. 1) er det interfollikulære Lag af Submucosa ret stærkt celleinfiltreret.

Muscularis mucosae er paa mange Steder tydelig, men temmelig tynd.

Mucosa. Ved ringere Forstørrelser ser man et Stroma, der med Hensyn til Indhold af Celler indtager en Mellemstilling mellem Tilfælde 4 og Normalpræparatet, men i dette Tilfælde ses Hovedmængden af Celler anordnet som en subepithelial Bræmme (Tavle 13 Fig. 3).

Hvad Arten af Celler angaar, findes foruden Lymfocyter eosinofile Celler (talrigere end i det foregaaende Tilfælde) samt ret talrige Celler med større Protoplasma (Plasmaceller?). Disse sidste iagttages bedst paa Præparater far-

vede med Triacid, og i det rødviolette Protoplasma ses da Masser af brungule Granula. Pigmentet har dog her ikke nær saa dyb en Farvetone som i Tilfælde 4.

De Lieberkühnske Kirtler ere talrige, og deres Epithel indeholder temmelig mange slimfyldte Bægerceller.

Overfladeepithelet er overalt velbevaret og Sæde for en ret livlig Gennemvandring med Lymfocyter og eosinofile Celler.

De lymfatiske Follikler ere i den distale Del af Organet mere svulne end i den proximale Del, men begge Steder ere de ret godt afgrænsede mod Submucosa, idet de perifere Lymfesinus ere meget fremtrædende.

Indholdet af Processen var i den ved Vinkelbøjningen afgrænsede distale Del en sammenhængende Fæcalmasse med Masser af Bakterier. I Vævet og i Dybden af Kirtlernes Lumen saas ingen Bakterier.

I det følgende Tilfælde drejer det sig om Perforation med Abscesdannelse, og det er medtaget, fordi det godt illustrerer de af Aschoff[8] *fremsatte Anskuelser om Appendicitens topografiske Forhold.*

6. C. O. 6-aarig Dreng. Opereret 27de September 1903. *(K. A. S.)*

Patienten har været fuldstændig rask, indtil han for 8 Dage siden begyndte at faa Smerter i Underlivet. Han var da sløj, men kunde være oppe. Tre Dage før Indlæggelsen indtraadte en pludselig og betydelig Forværrelse af Tilstanden med hæftige Smerter i højre Fossa iliaca af intermitterende Karakter. Han maatte da holde Sengen og blev behandlet med Opium og Epith. tepid. Der har i disse sidste Dage ikke været Afføring eller Afgang af Flatus, ej heller Hikke eller Opstød, men Dagen før Indlæggelsen en enkelt Opkastning. Da Temperaturen Dags Formiddag er steget betydeligt, indlægges han Operationis causa. Objektiv Undersøgelse viser: sundt Udseende, god Ernæring, Tungen tør og stærkt belagt, Stethoscopi normal; Abdomen er let men ligeligt opdrevet.

Ved Palpation ømmer han sig meget stærkt i højre Fossa iliaca, og Bugmuskulaturen spændes her stærkt. Der føles ikke nogen tydelig Udfyldning i Dybden. I venstre Fossa iliaca nogen, men betydelig ringere Ømhed. Han er endvidere meget øm i højre Renalegn, hvor der iøvrigt intet abnormt findes. Intet abnormt ved Rectalexploration. Puls 120 regelmæssig kraftig. Urin normal. Temperatur $39,_2$—$38,_5$. Der diagnostiseredes; begyndende fri Peritonitis med en Absces gaaende op i Lumbalegnen.

Operation. Appendix laa medialt og retrocoecalt. Colon var dækket af tykke Fibrinbelægninger. Spidsen af Processen dannede en Del af Begrænsningen af en Absceshule, der laa mellem Bugvæggen og Coecum. Der var Perforation af Organet ind til Abscessen og i denne en løst liggende Fæcalsten. Proc. vermif. exstirperedes, og der indlagdes Dræn. Exitus indtraadte i Collaps 12 Timer efter Operationen. Sectionen viste, at der ikke var diffus Peritonit, ej heller Pusretention, Hepar og Renes vare parenchymatøst- og fedtdegenererede, Lien naturlig. I Vesica 150 cbctm. uklar, sur Urin med stærk Albumenreaktion og Cylindre, før Operationen ingen Albuminuri.

Ydre Habitus og Præparation. Tavle 2 Fig. 6 viser Størrelse og Udseende af det exstirperede Organ dels udvortes og dels gennemskaaret paa langs. Paa det første af Billederne ses Spidsen af Organet bøjet og noget opsvulmet, Farven var rødviolet (mulig gangrænøs, men i hvert Fald delvis hidrørende fra subserøse Blodudtrædninger [det mørke Parti i Billedet]) undtagen paa den Side, der vendte ind mod Abscessen, thi her var Væggen dækket af lysere Fibrinbelægning, og midt i denne ses Perforationsaabningen. Grænsen mellem disse to Partier er ret skarp. Lige ved Bøjningen har Organet en dyb Fure, frembragt ved, at man under Operationen maatte fatte det med en Tang paa dette Sted. Billederne af Snitfladerne vise talrige mørke Punkter og Pletter svarende til Ecchymoser, der fandtes baade i Mucosa, Submucosa og i Subserosa.

Organet fixeredes i Formol og indlejredes i Paraffin. Der gjordes Længdesnit gennem Spidsen (Tavle 21) og

gennem et ca. 15 mm. langt Parti proximalt for denne (Tavle 22). Resten af Organet bearbejdedes dels med Tvær- og dels med Længdesnit.

Serosa bærer i de distale $^{2}/_{3}$ af Organet overalt Spor af Adhærencer, den er fortykket paa Grund af Ødem, dens Kar er stærkt udspilede af Blod, og de perivasculære Lymfebaner ere stærkt fyldte med Rundceller; i den distale Del af det Tavle 22 afbildede Stykke tillige med polynucleære Leucocyter (Udseendet minder her for saa vidt om Serosa i Tilfælde 12, Tavle 10 Fig. 1). Pletvis og navnlig i Spidsen af Organet findes ret betydelige Blodudtrædninger.

Muscularis er, naar Hensyn tages til Patientens Alder og Organets Kontraktionstilstand, af naturlig Tykkelse.

Perforationen findes vis a vis Mesenteriolum, af hvilket der iøvrigt kun forefindes en ringe Rest (Præparatet, der ligger til Grund for Tavle 22, er i Forhold til Tavle 21 fejlagtig orienteret, det burde være lagt omvendt paa Objektglasset, saa at Mesenteriolum havde haft sin Plads til højre i Billedet i Stedet for som nu til venstre).

Paa Tavle 21 ses Muskulaturen flere Steder helt eller delvis gennembrudt af mørkere Straaler, der ere beliggende udfor Lumens spalteformede Udløbere. Disse Straaler bestaar af sammenhobede polynucleære Leucocyter samt en Del Lymfo- og Erythrocyter, hvortil kommer udfældet Fibrin. Den mellem Straalerne liggende Del af Muskulaturen er diffust genneminfiltreret med polynucleære Leucocyter, og det samme gælder Muskulaturen i den distale Tredjedel af det Tavle 22 afbildede Stykke.

Submucosa er for Spidsens Vedkommende ogsaa afbrudt af de nævnte Pusstraaler og de mellemliggende Partier stærkt pusinfiltrerede. I den øvrige Del af Organet er Submucosa næsten helt optaget af de stærkt udviklede lymfatiske Follikler, hvis Kimcentrer er store og indeholde meget talrige Mitoser.

Mucosa er i Spidsen tydelig delt i adskilte Partier, derved at de sædvanlige spalteformede Udløbere af Lumen ere dilaterede af Exsudatmassen, der broformet spænder

henover Slimhinden fra Krypt til Krypt. Ved Afvandingen er Slimhinden og Exsudatet skrumpet noget, og der er derved imellem dem dannet Mellemrum, som bidrager til at tydeliggøre Forholdene. Epithelet og Kirtlerne ere relativt velbevarede og indeholde ikke alene i Kirtlerne men ogsaa paa Overfladen meget talrige slimfyldte Bægerceller. Slimhindefladerne ligge (Tavle 22) i Kontakt ikke saa meget paa Grund af Svulst af selve Slimhinden som paa Grund af de store Follikler. Stromaet indeholder for Spidsens Vedkommende ikke alene de sædvanlige Celler men ogsaa en Del polynucleære Leucocyter, hvorimod disse sidstnævnte i den øvrige Del af Slimhinden kun forefindes sparsomt og paa saadanne Steder, hvor deres Forekomst kan afledes fra Blodudtrædninger i Vævet.

Perforationens distale Begrænsning dannes af udkrænget Slimhinde, hvorimod den proximale Del, saavidt man kan skønne, idet Organet her er delvis ødelagt, er nekrotisk.

Exsudatet bestaar af afstødt Epithel, Lymfo- og Leucocyter samt Blod, kendelig ved Tilstedeværelsen af Erythrocyter og Fibrin. Proximalt for Spidsen findes intet nævneværdigt Indhold i Lumen. Bakterier iagttages i Exsudatet, i de Straaler, der gennembryde Muskulaturen, samt i den tilgrænsende Del af denne og yderligere i den yderste Del af den mod Abscessen vendende Fibrinbelægning. Andre Steder har jeg ikke med Sikkerhed kunnet paavise dem.

Epikrise. Fra et patologisk-anatomisk Synspunkt kan det kun beklages, at det har været nødvendigt at fatte Organet med en Peans Pincet, idet det herved er bleven umuligt at afgøre, hvorvidt der proximalt for Perforationen har været Strictur eller Occlusion, hvad der har sin Interesse, idet der jo i Abscessen fandtes en Koprolith.

De følgende 15 Tilfælde omfatte højst forskellige Tilstande, men fælles for dem alle er, at der forefindes Occlusioner. Den indbyrdes Gruppering af disse Tilfælde maa da rette

sig efter de forskelligartede Tilstande, hvormed disse Occlusioner ere kombinerede.

7. A. O. 25-aarig ugift Kvinde. Opereret 4de Juni 1904. *(S. J. H.)*

Ved Indlæggelsen 26de April 1904 oplyses følgende: Patienten har ikke tidligere lidt af Appendicitis, men har haft træg Afføring, hver tredje Dag ved Hjælp af Laxantia. For 5 Dage siden fik hun pludselig Opkastning og stærke Smerter over hele Abdomen, men kort efter lokaliseredes Smerterne til højre Fossa iliaca. I 4 Dage har hun holdt Sengen og er behandlet med varme Omslag, Opium 10 Dr. 3 G. dgl. samt Mælk. Der har ikke senere været Afføring, Smerter og Ømhed har tabt sig, og der har heller ikke senere været Opkastning eller Hikke. Patienten har et sundt Udseende og er i god Ernæringstilstand. Stethoscopi af Lunger og Hjærte frembyder intet abnormt. I højre Fossa iliaca føles en Udfyldning, der fortsætter sig op langs Colon ascendens. Der er kun ringe Ømhed for Tryk mod den nederste Del af denne Udfyldning. Urinen normal.

Rp. 1/2 Liter Mælk + 1/2 Liter Vand daglig.
Opium 8 Dr. 4 G. dgl.

9de Maj. Velbefindende, kun ringe Udfyldning i højre Fossa iliaca. Operation 4de Juni ved Snit langs udvendig Rand af højre Rectus. Appendix laa slaaet op i Fossa retro-coecalis, der her var særlig dyb, med en fri Plica ileo-coecalis. Selve Processen, der var ca. 9 ctm. lang, var ikke adhærent. Der var rigelig serøs Vædske i Peritonæum. Appendix exstirperedes lege artis. Genitalia lodes urørte. Bugvæggen lukkedes i 3 Etager. Patienten udskreves 8de Juli 1904.

Det exstirperede Stykke maaler 67 mm.

Serosa overalt blank og uden patologiske Forandringer (Tavle 1 Fig. 7). Processen fixeredes ved Formol, hvoraf injiceredes ca. 1 cbctm. i Lumen; herved udvidedes dog kun den mest proximale Del. Et 18 mm. langt Parti af Spidsen skæres i Længdesnit. Resten parteredes i Stykker paa 9—12 mm. Længde og bearbejdedes ligeledes i Længdesnit.

Der fandtes i Lumen 3 diafragmatiske Occlusioner af den i Hovedteksten beskrevne Type liggende henholdsvis 8, 27 og 48 mm. fra Spidsen, og omtrent midt i Organet, ca. 34 mm. fra Spidsen, fandtes mellem de to proximale Occlusioner en Strictur, hvis Bygning stemmede overens med Occlusionernes. Slimhindens Udseende var naturligt, der fandtes ingen Ulcera eller Epitheldefekter. Det lymfatiske Væv var ret stærkt udviklet.

Indholdet var proximalt for den øverste Occlusion Fæcalpartikler.

8. S. H. 38-aarig gift Kvinde. Opereret 14de Juni 1904. *(S. J. H.)*

Ved Indlæggelsen 27de Maj 1904 oplyses følgende: Patienten har tidligere været rask. Menstrueret fra 16 Aars Alderen, sidst i Begyndelsen af denne Maaned. Hun har haft 6 normale Fødsler, den sidste for 3 Aar siden. Efter de sidste 5 Fødsler har Urinen en kortere Tid været taget med Katheder. Aldrig Abort. Nuværende Lidelse begyndte for 8 Aar siden med trykkende Lændesmerter, der indfandt sig ved Anstrængelser og ofte vare ledsagede af Hovedpine. Smerterne tvang hende tit til at gaa til Sengs, hvorved de fortog sig. Anfaldene ere blevne stærkere i den senere Tid.

Uafhængig af dette har hun de sidste 7 Aar undertiden i højre Fossa iliaca følt Smerter, der kunde komme pludseligt, ledsagede af Ømhed, men aldrig af Kvalme eller Opkastning. De svandt som oftest paa en Dags Tid og har kun undtagelsesvis medført Sengeleje og Brug af Opium. Disse Smerter syntes uafhængige af Menstruationen og har aldrig medført Feber. Ingen Skæren ved Vandladningen. Appetit god. Afføring træg og knoldet. Naar hun har sine Lændesmerter, er Vandet mørkt og ildelugtende.

Ernæringstilstanden god. Stethoscopi normal.

Abdomen stort og vanskeligt at føle igennem. Renes føles ikke tydeligt. Den med Katheder tagne Urin indeholder hverken Albumin eller Sukker, men er diffus uklar, alkalisk, indeholder Bakterier (B. coli ved Dyrkning) og en Del Puslegemer. Cystoscopi viser Vesica og Mundingen af Uretererne normale.

Rp. Helmitol.

2den Juni. I Kloroformnarkose Exploratio vaginalis, hvorved Uterus føles stor, fast, anteflecteret og bevægelig. Højre Adnexa naturlige. I venstre Adnex findes en hønseægstor frit bevægelig Tumor (Ovariet).

14de Juni. I Kloroformnarkose Laparotomi. Venstre Ovarium var Sæde for en hønseægstor Cyste (Dermoid), der fjærnedes. I højre Ovarium en stor Graafsk Follikel, ellers intet abnormt.

Appendix er 14—15 ctm. lang og usædvanlig tyk, hvorfor den fjærnes lege artis. Etagesutur. Patienten udskreves 15de Juli 1904.

Det exstirperede Stykke (Tavle 1 Fig. 8) er, Mesenteriolum iberegnet, $9_{,3}$ ctm. langt før Injection af Formol i Lumen, efter denne 12 ctm. langt. Overfladen normal uden Adhærencer, Mesenteriolum overordentlig fedtfyldt. Fixeret med Formol. Indlejring i Paraffin.

Organet bearbejdes ved Længdesnit, NB. delt i flere Stykker, og herved ses det, at der findes 2 diafragmatiske Occlusioner, henholdsvis 15 og 27 mm. fra Spidsen, proximalt herfor findes intet abnormt. Der dannes altsaa 2 aflukkede Rum i Spidsen.

Den distale Occlusion er paa begge Sider beklædt med normal Slimhinde fraset en Del follikulære Bristninger, der rimeligvis ere foraarsagede ved (artificiel?) Blødning, idet Stromaet omkring disse Steder er gennemvævet med røde Blodlegemer. Den proximale Occlusion er paa den Side, der vender mod det frie Lumen, beklædt med normal Slimhinde, men paa den modsatte Side er Slimhinden destrueret af en større Blødning, der ogsaa har ramt Slimhinden i de øverste 6 mm. af Caviteten (den proximale). Kun hvor der tillige er Blødning findes en Del polynucleære Leucocyter i Vævet, ellers intet abnormt, og Slimhindedefekterne have intet Sted Karakteren af Ulcera.

De Lieberkühnske Kirtler ere overalt, hvor Slimhinden ikke er traumatiseret, vel udviklede og indeholde talrige Bægerceller.

Indholdet af Caviteterne bestod af Slim med tilblandede Epithelier, Lymfocyter samt Blod.

9. Navn? Alder? Modtaget Præparatet 26de November 1904 fra (*S. J. H.*), og Patienten er sandsynlig opereret samme Dag, men der er aabenbart sket en Navneforveksling, og det har senere vist sig ugørligt at finde den rette Journal.

Præparatet Tavle 1 Fig. 9 er i sig selv saa karakteristisk, at jeg trods nævnte Mangel har ment det rigtigst at medtage det.

Det exstirperede Stykke er ca. 68 mm. langt med normal Serosa og uden Spor af Adhærencer eller tydelige Skrumpninger i Mesenteriolum. Det behandles med Formol, og ved Injection heraf i Lumen dilateres og strækkes kun den proximale Halvdel, den distale forandres ikke. Efter endt Fixation gøres Sectionssnit parallelt Mesenterialplanet, og Billedet af Snitfladerne (cfr. Tavle 2 Fig. 9) viser den proximale Halvdel af Organet dilateret i skarp Modsætning til den distale Del, der ser ud, som om den var omtrent oblitereret. De distale 45 mm. af Organet indlejres i Celloidin (med Snitfladen applaneret, Teknik Note 3 og 4) og skæres som Længdesnit (ca. 25 μ). Tavle 23 viser en Lupeforstørrelse af et saadant Snit temmelig nøje svarende til Mesenterialplanet (man mærke sig, at Karpassager findes i Billedet), og Billedet viser, at der findes flere, 4 eller maaske 5, diafragmatiske Occlusioner foruden flere Stricturer, d. v. s. ufuldendte Occlusioner.

Ikke mindst interessant er det at følge Slimhindens Kontur, der, naar et enkelt cystisk udvidet Parti undtages, viser talrige udtalte Tværfoldninger — Stricturer. Intet Sted iagttages Defekter af Slimhinden.

I n d h o l d e t var udfældet Slim.

10. J. H. 29-aarig gift Kvinde. Opereret 9de Juli 1904. *(S. J. H.)*

Ved Indlæggelsen 1ste Juli 1904 oplyses følgende: For 11 Aar siden Febris puerperalis og siden den Tid en Del Leucorrhoe samt 3 Aborter, den sidste for $^3/_4$ Aar siden. Menstruationen, der tidligere har været regelmæssig, har efter sidste Abort været langvarig og abnorm stærk, hvor-

for hun for 3 Maaneder siden behandledes med Curettage. Sidste Blødning har nylig været til Stede og var ledsaget af en Del Smerter.

For 2 Aar siden skal hun i 6 Uger have lidt af Appendicitis, og der har siden da anfaldsvis været Smerter og Ømhed i højre Fossa iliaca samt Lændesmerter. Disse Tilfælde synes at forværres under Menstruationen. Afføringen har stedse været naturlig, Vandladningen fri. Ingen Bryst- eller Ventrikeltilfælde. Abdomen er blødt, naturligt formet. Paa Mc. Burney's Punkt ringe Ømhed for Tryk, ingen Udfyldning. Urin normal. Exploratio vaginalis: stærk Udrivning i højre Side af Collum, der er erroderet. Uterus er trukket over til venstre Side, hvor der er tydelig Svulst af Adnexa.

9de Juli. Laparotomi i Kloroformnarkose.

Appendix ca. 8 ctm. lang, af Tykkelse som en Griffel, uden Adhærencer, tilsyneladende normal, fjærnes lege artis.

Ved Inspektion af Genitalia ses venstre Adnexa indlejrede i Adhærencer, der indhyllende Uterus fortsætter sig over mod højre Adnex. Skal der foretages et Indgreb, vil man foreslaa Fjærnelse af venstre Adnexa.

6te August udskrevet.

Det exstirperede Stykke maaler 45 mm. (i kontraheret Tilstand). Dets Overflade er normal, Mesenteriolum fedtfyldt. Formolfixering. Afvanding og Klaring i Xylol. Derefter ser man ved gennemfaldende Lys (Teknik Note 16, Tavle 55 Fig. 3) det klare Lumen afdelt ved en hel Række Tværbroer. Der gjordes nu Længdesnit i Mesenterialplanet, hvorefter Xylolet fjærnedes ved Alkohol. Snitfladerne (Tavle 1 Fig. 10) ere saa karakteristiske, at jeg foretrak at opbevare Præparatet uden histologisk Bearbejdelse.

Man ser Occlusion ved Occlusion, ialt 6, hvortil kommer een inkomplet i Spidsen af Organet, Lumen faar derved en vis Lighed med en Perlesnor. Den anden Occlusion, regnet fra Spidsen, synes at være opstaaet af to seglformede Folder, der som Bladene i en Saks glide forbi hinanden og klæbe sammen med Sidefladerne. D e t h a l v-

vejs klare Mesenteriolum viser i sin venstre Halvdel særdeles tydeligt, hvorledes Karbundternenaa Appendixvæggen udfor Occlusionerne.

11. H. P. N. 27-aarig Mand. Opereret December 1906. *(e. T.)*

Patienten har aldrig haft Appendicitis, Hæmatemese melaena eller Icterus. Ca. $1^1/_2$ Aar før Operationen var han i et Par Maaneder sengeliggende paa Grund af Træthed, Madlede og Smerter i Underlivet, lokaliseret dels til Epigastriet og dels til højre Fossa iliaca. Objektiv Undersøgelse viste den Gang blegt Udseende, Vægt 124 Pund. Intet abnormt ved Stethoscopi af Lunger og Hjærte. Hæmoglobin (Sahli) ca. 70 %. Ved Undersøgelse i Bad føltes intet abnormt i Abdomen, men der var Ømhed i Epigastriet og i mindre Grad paa Mc. Burney's Punkt. Ventriklen viste ved Ewalds Prøvemaaltid Totalacciditet ca. 80 med Indhold af fri Saltsyre, ingen Retention af Føderester, men i den fastende Ventrikel en større eller mindre Mængde (op til 100 à 150 Gram) uklar, slimet Vædske, der indeholdt fri Saltsyre, og som jævnlig var galdefarvet. Ventriklens Kapacitet ca. 1600 cbctm. Afføringen som oftest træg, knoldet og haard, af og til Perioder med Diarrhoe.

Han behandledes med Diæt, lette Afføringsmidler (Ox. magn.), Roborantia samt en Tid med Ventrikellavage og Sol. nitr. argent. $0{,}_{20}$—300 Spiseskevis før Maaltiderne; men Tilstanden holdt sig i det hele uforandret, hvorfor han indlagdes til Operation i December 1906. (Indikation: Ulcus ventriculi eller duodenalis.)

December 1906 Laparotomi i Æthernarkose.

Ventriklens Udseende normalt, uden Formforandringer eller Cicatricer. Der føltes intet abnormt i dens Vægge, og ligeledes viste Duodenum, saa langt den kunde inspiceres, normale Forhold. Vesica fellea naturlig. Det lykkedes at fatte Proc. vermif., der var fri for Adhærencer, men i sin distale Del svullen, injiceret og haard. Efter en ringe Udvidelse af Snittet exstirperedes den lege artis, og Bugvæggen lukkedes. Udskreves 16de Januar 1907.

(Det senere Forløb har været godt. Obstipationen er hævet. Ultimo Juni 1907 Vægt 137 Pund.)

Det exstirperede Stykke af Appendix maaler c. 53 mm. i Længden, det har (Tavle 1 Fig. 11) Kølleform, og Serosa er særlig i den distale Del noget injiceret. Ingen Adhærencer eller Skrumpninger i Mesenteriolum. Et Længdesnit gennem Organet parallelt Mesenterialplanet viste (utydeligt i Fig.), at Lumen i den distale Halvdel var afbrudt af flere Occlusioner. Denne Del af Organet bearbejdedes derfor efter Indlejring i Celloidin som Længdesnit. Et saadant, svarende til selve Mesenterialplanet (Tavle 25), viste ca. 6 mm. fra Spidsen en diafragmatisk Occlusion, der har et aparte Udseende, for saa vidt som den i Organets Akse indeholder et større og et mindre epithelklædt Hulrum, paa Snittet ses de to Sider kun forbundne med fine traadformede Broer. Serien viser imidlertid, at der intet Sted er Passage gennem Occlusionen, det afbildede Snit er det, hvor Forbindelsen er skrøbeligst, og det er derfor sandsynligt, at vi her have truffet Occlusionen paa det Tidspunkt, hvor Sammenvoksningen af Slimhinden i Organets Akse lige er begyndt. Længere proximalt træffe vi Lumen udslettet paa et ca. 5 mm. langt Stykke, der ved nærmere Eftersyn viser sig at bestaa af et ældre rent Bindevævsparti distalt og et proximalt Parti, der indeholder Slimhinderester. Det hele Parti kan uden Vanskelighed forklares som et videre Udviklingstrin af de i Tavle 23 fremstillede Forhold, diafragmatisk Occlusion proximalt for hvilken der findes en eller flere tætstaaende Foldningsstricturer.

Slimhinden i de aflukkede Caviteter og i det øvrige Lumen viser ingen Epitheldefekter, men i Caviteterne er den Sæde for Degeneration, idet saavel de Lieberkühnske Kirtler som Folliklerne ere i Færd med at opløses. Man mærke sig Formen for Karpassagen i Spidsen af Organet, den er aabenbart et locus minoris resistentiae.

I Caviteterne fandtes kun et vandigt Indhold, der flød ud, da Organet blev gennemskaaret.

12. (Occlusion kombineret med subakut Betændelse).
C. A. H. 28-aarig Mand. Opereret 16de December 1905. *(e. T.)*

Patienten har i 8 à 10 Aar lidt af Mavekatarrh, d. v. s. han har jævnlig haft Trykken i Epigastriet og ud i venstre Side af Ryggen i Højde med de nederste Dorsalhvirvler. Da han første Gang blev syg, fik han Smerter over hele Underlivet og kunde i nogle Dage ikke røre sig. Derefter kom der en Del Aar uden Ømhed og Smerter i den nederste Del af Underlivet, men med Perioder, hvor Ventrikelsymptomerne gjorde sig gældende. I de sidste $1^1/_2$ Aar har der 5 eller 6 Gange været Anfald med Smerter og Ømhed i højre Fossa iliaca af Timers indtil Dages Varighed, og samtidig har han haft stærkere Trykken i Epigastriet og daarlig Appetit samt de sædvanlige Smerter i Ryggen. Vægttab ca. 21 Pund. Afføringen har vekslet mellem Obstipation og Diarrhoer.

9de December 1905 fik han om Aftenen atter stærke Smerter i højre Fossa iliaca samt Kulderystelse og Opkastninger i Løbet af Natten. Han møder til Konsultation den 11te December om Morgenen efter at være gaaet ca. $^3/_4$ Mil. Objektiv Undersøgelse viser da Temperatur $38,_1$, stærk Ømhed over højre Fossa iliaca med nogen Udfyldning og udtalt „defense musculaire". Stethoscopi og Urin normal. Han indlægges straks. I Løbet af denne og næste Dag tabe Tilfældene sig. Paa Olieclysma rigelig knoldet og slimblandet Afføring. „Epithema tepid, flydende Kost". 16de December var der endnu stærk Ømhed over højre Fossa iliaca, ingen Udfyldning. Underlivet ikke opspændt.

Der gjordes i Æthernarkose Laparotomi.

Appendix, lillefingertyk, ca. 9 ctm. lang, laa hen over forreste Væg af Coecum i Retning udad og nedad. Et 3 ctm. langt Parti af Spidsen var bøjet tilbage, saa at Organet havde Form som et U. Det proximale Parti var ved et meget smalt Mesenteriolum adhærent til Coecalvæggen, og fra Bøjningsstedet strakte en solid Adhærence sig ned til Peritonæum paa bageste Bugvæg. Denne Adhærence var øjensynligt dannet af det sammenfoldede Mesenteriolum. Appendix exstirperedes lege artis. Ventriklen føltes fri for Adhærencer og Pylorus normal. Udskreven 11te Januar 1906.

Habitus og Præparation. Det exstirperede Stykke

maaler $7^1/_2$ ctm. efter Injection af Formol i Lumen, hvorved kun den proximale Del udvidedes. Overfladen præsenterede sig med blank, spejlende Serosa uden Fibrinbelægninger, men Blodkarrene var stærkt svulne og bugtede, og de chylusfyldte Lymfekar tegnede sig tydelig hvidgraa paa Overfladen. Efter endt Formolfixering gjordes Længdesnit gennem hele det exstirperede Stykke (Tavle 1 Fig. 12), hvorved det viste sig, at der omtrent midt i Organet lidt ovenfor det Sted, hvor Bøjningen og den svære Adhærence havde deres Plads, fandtes en diafragmatisk Occlusion, hvorved ca. 35 mm. af det distale Lumen forvandledes til en aflukket Cavitet. De patologiske Fænomener var tydelig nok mest udtalte i den distale Del.

Efter Indlejring i Paraffin gjordes paa flere Steder Tværsnit $7,_5$—10 μ saavel af den distale Del som af den proximale.

S e r o s a. Tavle 10 Fig. 1 er svarende til den distale Del meget fortykket, idet det subserøse Væv er Sæde for Ødem. Karrene og Kapillærerne meget stærkt dilaterede og fyldte med Blodlegemer, og Lymfekarrene fyldte med en fintkornet coaguleret Masse samt med Lymfocyter. Bindevævsmaskerne indeholde vel ret talrige Lymfocyter, men Hovedmængden af disse er anordnede som p e r i v a s c u l æ r e R u n d c e l l e o p h o b n i n g e r (Lymfangiter). Der ses ingen polynucleære Leucocyter. Ingen Fibrinbelægninger paa selve Serosa. I den proximale Del er Serosa nok tykkere end normalt, men de ovenfor beskrevne Fænomener ere betydelig mindre udtalte her.

I Mesenteriolum fandtes i de smaa Vener Randstilling og Emigration af de polynucleære Leucocyter samt Fibrinudfældning. Om Venerne fandtes tydelige Rundcelleinfiltrationer.

M u s k u l a t u r e n viser samme Dimensioner som Normalpræparatet, alle Blodkar ere ualmindelig fyldte, og der iagttages talrige eosinofile Celler i dem. Talrige Strøg af tætpakkede Lymfocyter (Tavle 10 Fig. 1), anordnede parallelt Muskelbundterne, antyde Lymfekarrene. Nerveganglierne ere særdeles tydelige og store.

S u b m u c o s a. Her iagttages analoge Fænomener for

Blod- og Lymfekarrenes Vedkommende. De perifere Sinus om Folliklerne saa vel som de normale Spalterum i det interfollikulære Lag ses kun utydeligt, idet de ere stoppende fulde af Rundceller (Tavle 12 Fig. 1).

Muscularis mucosae er meget utydelig. Rester af den iagttages bedst i den interfollikulære Zone; dens Bundter synes at være sprængte fra hinanden af de dilaterede Blod- og Lymfekar.

Mucosa. Cellemængden i Stromaet er enorm; uagtet Snittykkelsen (Tavle 12 Fig. 1) er mindre end Normalpræparatets ($7{,}_5\mu$ mod 10μ), er Stromaet her lige saa stærkt cellefyldt som Folliklernes Randzone i Normalpræparatet. Arten af Celler er hovedsagelig Lymfocyter, men der findes talrige eosinofile Celler samt ikke faa polynucleære Leucocyter. Omkring Kapillærerne, særlig de subepitheliale, ses mange smaa Blodudtrædninger. Epithelcellerne i de Lieberkühnske Kirtler og paa Overfladen ere overalt til Stede; de indeholde begge Steder mange Bægerceller med Slim i Færd med at udtømmes. Panéthske Celler iagttages ikke. Overfladeepithelet er særlig ud for Folliklerne Genstand for en livlig Gennemvandring af eosinofile Celler, Lymfocyter og polynucleære Leucocyter. Folliklerne ere svulne og store baade med Hensyn til Kimcentrum og Randzone, de sidstnævnte konfluere paa mange Steder indbyrdes.

Indholdet i Caviteten er Mucopus. Der ses talrige Bakterier paa Overfladen og i Mundingen af Kirtlerne; i Dybden af disse og i selve Vævet har jeg ikke kunnet paavise dem med Sikkerhed.

18. (Occlusion kombineret med Empyem). O. O. 42-aarig Mand. Opereret 16de Februar 1906. *(e. T.)*

Brystbetændelse 15 Aar gammel. I Ungdommen har han haft en Del Epistaxis, for 9 Aar siden blev han behandlet 7 Uger paa Hospital for Mavekatarrh. Han har aldrig haft Hæmatemese, Icterus eller Appendicitis. 12te Maj 1905 er Tilstanden følgende: Stadige Smerter i Epigastriet samt i venstre Hypochondrium og i venstre Side af Ryggen, særlig efter Maaltiderne, ingen Kvalme eller

Opkastning, men en Del Fotor ex ore. Appetiten er taalelig god, Afføring daglig og spontant, men den er haard og knoldet. Intet i Pulmones eller Cor. Intet abnormt ved Palpation af Abdomen i Bad. Ventrikelundersøgelse gav Totalacciditet 75+fri Saltsyre, ikke motorisk Insufficiens, Kapacitet c. 1700 cbctm. Urin normal. Vægt 166 Pund.

Han behandledes nu med Diæt, Oxyd. magn. til Afføring samt Ventrikelskylninger.

31te Maj: han klager stadig over svære Smerter ved Madens Passage; 20de August: Vægt 167 Pund; 14de Oktober: Vægt 166 Pund; Totalacciditet 80, ingen Retention, Kapacitet 1800, Rp. Ol. oliv. 16de December 1905: Vægt 167 Pund; 4de Januar 1906: Ventrikelprøverne uforandrede, Vægt 171 Pund; 13de Februar: Vægt 164 Pund. Smerter og Ildebefindende tiltagende. Afføring en Gang daglig, grødet. Da Patientens Udseende er daarligere, hans Arbejdsevne stærkt nedsat, ønsker han Operation.

16de Februar 1906 gøres i Æthernarkose Operation med et 10 ctm. langt Snit gennem venstre Rectus-Skede fra Curvaturen og nedad. Ventriklen viste sig baade ved Palpation og Inspektion normal. Paa Vesica felleas Plads fandtes en Del Adhærencer mellem Colon transversum og Ventriklen paa den ene Side og Leverranden paa den anden Side. Efter at disse vare løste, viste det sig umuligt at finde Vesica fellea. Derefter førtes Haanden over i højre Fossa iliaca, hvor det lykkedes at fatte Coecum med Proc. vermif. Denne kunde kun ved Hjælp af Ecarteur bringes til Syne i Dybden, den viste imidlertid saadanne Forandringer, at man bestemte sig for Appendectomi. Det øverste Snit lukkedes, og et 5 ctm. langt Snit anlagdes over Coecum. Herigennem droges Coecum med Proc. vermif. frem. Denne laa slaaet op langs den mediale Side af Coecum og var i sin proximale Del ved et meget smalt Mesenteriolum holdt tæt til Coecalvæggen. Den distale Halvdel (c. $3^1/_2$ ctm.) var mere fri og krydsede Ileocoecalstedet. Mest paafaldende var Forskellen paa den proximale og den distale Halvdel (Tavle 1 Fig. 13), thi medens hin, naar undtages, at den laa tæt til Coecum, var fuldstændig normal at se til, saa var denne tydelig svullen, Serosa

rødere med meget svulne og prominerende Kar. Mesenteriolum, der i normal Tilstand skulde have været meget smalt og tyndt, var tydelig svullent og en Del fedtinfiltreret. Konsistensen var tydelig forøget, men der føltes ingen Konkrementer. Proc. vermif. exstirperedes lege artis. I Peritonæum rigelig serøs Vædske.

Habitus og Præparation. Det exstirperede Stykke maalte 65 mm. Formolinjection i Lumen gav kun Udvidelse af den proximale Del. Efter endt Fixation (Formol) skæres Proc. vermif. igennem paa langs (Tavle 1 Fig. 13). Der viste sig da en ca. 2 mm. svær diafragmatisk Occlusion, der afgrænsede et 25 mm. langt Hulrum med ujævne ulcererede Vægge og delvis fyldt med coaguleret Pus. Paraffinindlejring.

Der forfærdigedes Tværsnit af Partiet midt i Hulheden og midt i det proximale Parti. Stykket med Occlusionen skares i Længdesnit.

Serosa viser sig meget fortykket (Tavle 10 Fig. 2 og Tavle 11 Fig. 2). Det subserøse Bindevæv er i den distale Del og omkring Occlusionen meget ødematøst med jævnt fordelt Rundcelleinfiltration, altsaa en udtalt Kontrast til forrige Tilfælde, hvor Rundcelleinfiltrationen havde en udpræget perivasculær Anordning. Udfor Occlusionen findes dog en Del perivasculære Lymfangiter. Serosa selv er mange Steder ujævn med fine hyaline Belægninger (Tavle 10 Fig. 2), der ikke give Fibrinreaktion (Weigert). I Mesenteriolum fandtes i Randarterien en vægstillet Thrombedannelse (Tavle 20 Fig. 1), der gav Fibrinreaktion ved Weigerts Farvning.

Muskulaturens Tykkelse varierede mellem $0,_{9}$ og $1,_{20}$ mm.; svarende til den distale Del inclusive Occlusionen vise Muskelcellerne kornet Henfald, og hele Muskulaturen er diffust genneminfiltreret med polynucleære Leucocyter. I den proximale Del findes kun ringe kornet Henfald af Muskelcellerne og ingen diffus Infiltration med polynucleære Leucocyter; af disse ses en Del i Kapillærerne samt enkelte emigrerede ved Siden af Karrene. Nerveganglierne ere synlige men ikke synderlig store.

I Submucosa ses kun den grovt fibrillerede Del

tydeligt, det interfollikulære Lag er tæt fyldt med Celler (Lymfocyter og Masser af polynucleære Leucocyter), dog gælder dette kun den distale Del, i den proximale er Cellemængden meget mindre og Submucosas Spalterum tydelige.

I Submucosa af den distale Del iagttages i nogle af Arterierne veritable Intimafortykkelser med Celleproliferation og i andre udfældet Fibrin.

Mucosa er i den proximale Del nærmest normal. Ingen Epitheldefekter, Folliklerne ere ret store, men Randzonen er ikke videre bred.

I den aflukkede Cavitet møde vi derimod et ganske andet Billede. Slimhinden er her, svarende til Occlusionen og den øverste Del af Caviteten, forvandlet til eet stort Ulcus. I den distale Del findes endnu Øer af Slimhinde mellem aabnede og ikke aabnede follikulære Abscesser (Tavle 14 Fig. 1), og Slimhinden er paa disse Pletter snart ganske lav (mindende om Uterusslimhinden under Menstruationen) og snart høj, næsten villøs. Den er overalt gennemvævet med Pusceller.

Indholdet er Pus med Masser af stavformede Bakterier (Weigerts Farvning, Teknik Note 5), og disse findes tillige i de overfladiske Lag paa Steder, hvor Slimhinden har Karakter af en Abscesmembran. I Dybden og der, hvor Epithelet endnu er bevaret, har jeg ikke kunnet paavise Bakterier i Vævet. (Om Forløbet er at bemærke, at Patienten Dagen efter Operationen Kl. 11 Formiddag havde $40,_2$ med fugtig Tunge, rigelig Sved, Puls 96, regelmæssig kraftig. Aftentemperatur $38,_3$.) Udskreves 17de Marts 1906. (Sept. 1907: Afføring god, taaler al Mad og er fuldt arbejdsdygtig — som Landsbysmed, Vægt 184 P.).

14. (Occlusioner kombinerede med kroniske Betændelser). (Vægstillet Absces). A. H. 19-aarig Mand. Opereret 23de August 1904. *(S. J. H.)*

Ved Indlæggelsen 5te Aug. oplyses følgende: Patienten har som Barn lidt af Asthma. Der har to Gange tidligere været Anfald af Blindtarmsbetændelse, nemlig for $2^1/_2$ og $^1/_2$ Aar siden, med Sengeleje henholdsvis 14 og 8

Dage. Anfaldene ledsagedes af Smerter og Ømhed i højre Fossa iliaca, første Gang tillige af Febrilia. Derefter Velbefindende, indtil han Indlæggelsesdagen pludselig fik Smerter tværs over Abdomen. Smerterne lokaliseredes hurtigt til højre Fossa iliaca. Der har været Opkastning, ikke Hikke. Afføring spontant Indlæggelsesdagen. Vandladningen naturlig. Tp. $37_{,4}$, Puls 80 regelmæssig og kraftig. Ingen subjektive eller objektive Brystsymptomer for Tiden, naar undtages lidt Emphysem. Tungen fugtig, belagt. Abdomen blødt og naturligt. I højre Fossa iliaca Ømhed for Tryk men ingen Udfyldning. Urin normal.

23de Aug. Laparotomi. Coecum præsenterede sig straks, og Processen, der er fri, uden Adhærencer, findes let. Den er stærkt fortykket, turgescent og injiceret paa Overfladen. Den fjærnes paa sædvanlig Maade. Patienten udskreves 16de Sept.

H a b i t u s og P r æ p a r a t i o n. Det exstirperede Stykke (Tavle 1 Fig. 14) er 58 mm. langt. Diameteren paa det sværeste Sted 11 mm. Injection i Lumen opgives, da der er Modstand. I Journalen bemærkes, at der ikke fandtes Adhærencer, men der er i alt Fald Skrumpninger i Mesenteriolum, og omtrent midt paa Organet ses Resterne af en Adhærence (mulig en forlænget Plica ileo-coecalis), der naar om paa Organets Sideflade paa et Sted, hvor der indvendig fandtes en vægstillet Absces. Serosa iøvrigt blank. Efter Fixation i Formol og Paraffinindlejring gøres Længdesnit gennem den øverste Halvdel, saaledes at forstaa, at et Stykke paa ca. 13 mm. (i Aksen) regnet fra den i Figuren antydede Snitflade skæres parallelt med Mesenterialplanet, af de følgende 11 mm. skæres den dorsale Halvdel med Snit vinkelret paa dette Plan, den ventrale (mesenteriale) Halvdel som Tværsnit. Resten af Organet bearbejdes ved Tværsnit. Herved viser det sig, at der i den øverste Del af Organet findes en Occlusion, nærmest bygget som de diafragmatiske, men $2_{,5}$ mm. tyk paa det tyndeste Sted (den tilhørende Karpassage er meget tydelig). Derefter følger en ca. $6_{,5}$ mm. lang dilateret Hule, der distalt begrænses af en svær Occlusion, fremkommet paa en noget usædvanlig Maade, idet den hidrører fra

en vægstillet Absces (Tavle 49 Fig. 1), sml. Hovedteksten Pag. 76.

Denne Absces begrænses udadtil af en Abscesmembran, et fortyndet (dilateret) Lag af Længdemuskulaturen samt en af fibrillære Bindevævsbundter bestaaende svær Serosa. Indholdet er Fibrin, polynucleære Leucocyter og store epithelioide Celler.

Serosa bestaar overalt af talrige ret grove fibrillære Bindevævsbundter med isprængte dilaterede Kapillærer. I Mesenteriolum ses talrige rundcellefyldte Lymfebaner samt 2 smaa Lymfeglandler, hvoraf den ene er afbildet Tavle 20 Fig. 3. I Submucosa findes paa Dorsalsiden udfor den proximale Occlusion en accessorisk Follikel i Lighed med den Tavle 10 Fig. 3 afbildede.

I den mellem Occlusionerne liggende Cavitet forefindes talrige follikulære Bristninger (Tavle 49 Fig. 1, nedadtil), men Vævet indeholder ikke polynucleære Leucocyter i mærkbar Mængde. Epithelet er Sæde for overordentlig livlig Gennemvandring af hovedsagelig eosinofile og Rundceller. Det lymfatiske Væv er i denne Region meget stærkt udviklet.

Distalt for Abscessen er Lumen formindsket dels ved Kontraktion og dels ved Svulst af Submucosa, i hvilket alle Blod- og Lymfekar ere stærkt udspilede med henholdsvis Blod og Rundceller (Lymfangiter, Tavle 18 Fig. 2).

Der er desuden i Submucosa en utvivlsom Proliferation af Bindevævet, og Grænsen mod Mucosa er ganske udvisket af Rundcelleinfiltrationer. Det samme gælder Folliklerne, heller ikke deres Grænser ere saa tydelige som normalt, rimeligvis ere de i Færd med at degenerere.

Præparatet frembyder en udtalt Lighed med en Del af de Tilfælde, Riedel har afbildet som Appendicitis granulosa, idet Slimhinden vel er epithelklædt, men navnlig paa den mesenteriale Side virkelig atrofisk, hvad der ytrer sig ved, at dens Elementer dels ere degenererede og dels forsvundne.

Epithelet selv indeholder talrige Bægerceller samt en Del eosinofile Celler og polynucleære Leucocyter i Gennemvandring.

15. (Occlusioner afgrænsende en perifer Cavitet, der er perforeret ud i Mesenteriolum samt proximalt et Hydrops). A. V. 59-aarig gift Kvinde. Opereret 2den August 1904. *(S. J. H.)*

Ved Indlæggelsen 25de Juli 1904 oplyses følgende: Patienten har lidt af Tyktarmskatarrh, været menstrueret fra 13 til 50 Aars Alderen, haft 13 Fødsler og 2 Aborter. Patienten skal 3 Gange have haft appendicitiske Attaquer, første Gang et Aar og sidste Gang 3 Mdr. før Indlæggelsen. Hun holdt da Sengen i 9 Uger og blev behandlet med Vanddiæt og Opium, senere Mælk og Havresuppe. Anfaldene, der alle begyndte efter nogle Dages Diarrhoe, vare ledsagede af stærke Smerter tværs over Abdomen og Ømhed fortrinsvis i højre Fossa iliaca samt Kvalme, enkelte Gange Opkastning, men ingen Hikke eller Icterus.

Appetiten har været god, Afføringen naturlig, Vandladningen i Orden.

Objektiv Undersøgelse viser rigeligt Panniculus adiposus. Ved Apex cordis en systolisk Mislyd, Actionen er uregelmæssig, tumultuarisk, og der er ringe Dilatation af Cor.

Abdomen er meget stort og blødt. I højre Fossa iliaca nogen Ømhed for Tryk, ingen tydelig Resistance her. Urin normal. Ved Exploratio vaginalis føltes lidt Stramning i højre Parametrium.

2den Aug. Laparotomi gennem højre Rectus. Der præsenterede sig straks en Tyktarm med Tænier liggende i højre Fossa iliaca. Det viste sig at være Flex. sigmoid., og først efter noget Besvær lykkedes det at finde Coecum, der sammen med Proc. vermif. er adhærent til bageste Bugvæg. Selve Proc. vermif., ca. 5 ctm. lang, ligger slaaet om paa Bagsiden af Coecum med Spidsen opad. Spidsen var saa adhærent til Bugvæggen, at man maatte begynde med at løsne Processen ved Udspringsstedet, hvorefter Adhærencerne løsnes stumpt. I Spidsen findes en Perforation, der munder ud i en i Adhærencer indhyllet kitagtig Masse.

Der indlægges Meche paa Stedet, hvor Spidsen sad fast. Patienten udskreves 27de August.

H a b i t u s. Det exstirperede Stykke (Tavle 1 Fig. 15)

maaler 40 mm. + en 7 mm. lang Fortsættelse, der dannes af Adhærencer, Mesenteriolum og Exsudat. Præparatet fixeres i Formol uden Injection i Lumen. Man erkender tydelig Resterne af de svære Adhærencer samt lige i Spidsen det Sted, hvor Appendix løsnedes fra bageste Bugvæg, og her kommer Exsudatet, der som en Hætte omgiver Spidsen af Appendix, til Syne. Organet deles ved et orienterende Tværsnit parallelt den Adhærencefold, der lidt ovenfor Midten slaar sig hen over Appendix og ca. 6 mm. under denne. Lumen ses her udspilet af en coaguleret graaligklar Masse (Slim), i hvis Midte findes en lille gullig Plet. Dimensionerne ere udvendig $10 \times 9,_5$ mm. og indvendig $7,_5 \times 6,_4$ mm.

Den distale Del bearbejdes ved Længdesnit, den proximale først ved Tværsnit (Tavle 16 Fig. 1) og derpaa ved Længdesnit. Det viser sig, at Lumen er afbrudt af 2 Occlusioner, en distal diafragmatisk, der afgrænser et Rum, hvorfra en Perforation fører ud i Mesenteriolum, samt en proximal, der afgrænser det mellem Occlusionerne liggende Hydrops.

Serosa er for Spidsens Vedkommende ganske gaaet op i Exsudatet, og mere proximalt svarende til Hydropet er den uregelmæssig fortykket med Mærker af Adhærencer, men uden dilaterede Kar eller særlig Rundcelleinfiltration.

Muskulaturen maaler $0,_6$—$1,_1$ mm. i Tykkelse. Om den er fortykket eller ej er vanskeligt at afgøre, idet der vel er Dilatation af Organet, men paa den anden Side er dette kontraheret i hvert Fald i Længderetning. I Spidsen er Lymfebanerne stærkt dilaterede, men indeholde kun meget faa polynucleære Leucocyter. Den større Cavitet, der efter sit Indhold maa betegnes som et Hydrops, viser (Tavle 16 Fig. 1) Billedet af en meget distenderet Slimhinde med skraatstillede (Tavle 13 Fig. 1 b) indtil liggende Lieberkühnske Kirtler og meget langstrakte Follikler. Distensionen er dog ikke ens overalt. Partier med Lieberkühnske Kirtler og højt Epithel veksle med saadanne, hvor der kun er et lavere cellefyldt Stroma uden Kirtler og dækket af et ganske lavt kubisk Epithel (Tavle 12 Fig. 1 a og b). Saavel Kirtelepithelet som det høje Overfladeepithel er

Sæde for en usædvanlig livlig Slimdannelse; man ser (ved Farvning efter Weigert) Slimtraadene fra Epithelet staa i Forbindelse med Indholdet, idet dette ved Afvandingen er retraheret lidt og derved har trukket Traadene ud. Pletvis findes nogen Epithelgennemvandring. Stromaet er ikke særlig cellefyldt, nærmest lidt mere end Normalpræparatets. Indholdet af Caviteten farves intensivt ved Weigerts Fibrin- (og Slim-)farvning. I det ovenfor nævnte gullige Parti findes talrige Celler, men langtfra nok til at karakterisere det som Pus. Bakterier iagttages ikke hverken i Indholdet eller i Væggen.

Fra den distale Cavitet fører en ca. 1 mm. bred Perforation ud i Mesenteriolum, men om denne er foregaaet gennem en Karpassage eller paa anden Maade fremgaar ikke med afgørende Tydelighed af Præparaterne, idet enkelte Snit af Serien mislykkedes. Caviteten selv er øjensynlig i Færd med at obliterere.

Exsudatet viser (Tavle 20 Fig. 4) Mesenteriolums Fedtvæv genneminfiltreret med Rundceller, hvortil kommer en Del polynucleære Leucocyter, talrige epithelioide Celler samt Kæmpeceller.

Hverken ved Weigerts Farvning eller Farvning for Tuberkulose (Teknik Note 5) lykkedes det mig at paavise Bakterier i Exsudatet.

16. (Occlusion med Perforation af den aflukkede Cavitet).
J. H. 36-aarig Kvinde. Opereret 11te Januar 1905. *(S. J. H.)*

Patienten indkommer 11te Jan. prope mortem ude af Stand til at give nogen Forklaring. Hendes Habitus tyder paa Peritonitis. Tp. $38,_3$, Puls 140 meget lille.

Patienten skal gentagne Gange have haft Hæmatemese, har ligget 10 Dage hjemme med Smerter, idet man antog, at hendes Sygdom skyldtes Ulcus ventriculi.

Abdomen var stærkt udspilet, og Tarmansæ tegnede sig tydeligt. Hun havde ikke ladet Vandet i sidste Døgn, ved Kathederisation kun et Par cbctm. Urin.

2 Timer efter Indlæggelsen i Æthernarkose Laparotomi med Snit i Midtlinien fra Proc. ensiformis til midt mellem

Umbilicus og Symfysen. Straks efter at Abdomen er aabnet, skyder nogle enormt udspilede Tyndtarmslynger sig frem. Disse udspilede Tarme er blaaligrøde, stærkt injicerede, let ødematøse og paa enkelte Steder dækket med fibrinøse Belægninger.

I bageste Del af Bughulen findes ikke nogen Vædske. Ventriklen undersøges først, den er stærkt udspilet, men ellers opdages intet abnormt, specielt ingen Perforation.

Flexurerne og Coecum ere sammenfaldne. Tæt ved den sidste ses et lille Konvolut af collaberede Tyndtarmslynger. Overgangen mellem det udvidede og sammenfaldne Tyndtarmsparti er ca. $1^1/_2$ Alen fra Valv. ileo-coecal.

Ileus viser sig at hidrøre fra, at Tyndtarmen er fastloddet ned i det lille Bækkens venstre Side og her knækket ved Sammenlodninger. Ved at løsne Tarmen gaar der Hul paa den, og der udtømmes Masser af æggesøbelignende Tarmindhold i det lille Bækken. Perforationsstedet trækkes frem udenfor Bughulen, og man udtømmer saa vidt muligt Tarmen der igennem. Ventriklen tømmes ved i den at indføre en Mavesonde. Derefter gennemskylles Bughulen med 12 Potter sterilt Vand, og det viser sig nu, at Grunden til Tarmens Fastlodden i det lille Bækken skyldes en Appendix perforans, idet Appendix selv med sin Spids er fastloddet ned i det lille Bækken, nedenfor Lin. terminalis. Omkring den findes endnu Rester af friske fibrinøse Belægninger, der her tjener til at fixere den knækkede Tarmslynge.

Appendix er perforeret i Spidsen. Exstirperes paa sædvanlig Maade. Den perforerede Tarmslynge lejres extraperitonealt. Derefter forenes Bugsaaret.

Mod Slutningen af Operationen begynder Patienten at collabere, men lever dog, til hun er kommen i Seng. Dør to Minutter efter.

Det exstirperede Stykke maaler ca. 9 ctm. (maalt i Aksen).

Paa Afbildningen Tavle 1 Fig. 16 mangler 22 mm. af det proximale Stykke; dette havde imidlertid et ganske normalt Udseende.

Noget proximalt for Midten har Organet en kendelig

Indsnøring, og de yderste 2 ctm. af Spidsen er bøjet i en spids Vinkel. Partiet lige fra Indsnøringen er indhyllet i Adhærencer, og paa Toppen af Vinklen ses Perforationen som en lille ægformet Hule i Adhærencerne. Præparatet fixeredes i Formol.

Hele det distale Parti inclusive Indsnøringen deles i 3 Stykker og skæres i Længdesnit. Det viser sig da, at der, svarende til Indsnøringen, findes en ca. 5 mm. svær Occlusion, hvis Beskrivelse findes i Hovedteksten Pag. 75—76.

Muskulatur og Slimhinde er proximalt for Occlusionen i det væsentlige normal. Serosa fortykket men uden særlige Forandringer.

I den distale Del af Organet gaar Serosa i et med Adhærencerne, der ere rundcelleinfiltrerede baade diffust og i tættere Strøg.

Omkring Perforationen Tavle 53, Skema VIII, har Adhærencerne Karakter af Pseudomembraner, der særlig i Perforationens umiddelbare Nærhed ere rene Absces-membraner indeholdende talrige Pusceller.

Muskulaturen er i selve Vinkelbøjningen infiltreret med Pusceller, men proximalt findes kun enkelte polynucleære Leucocyter i den. Interessen knytter sig desuden til Muskulaturens Form paa selve Bøjningsstedet, kontraheret og derfor fortykket paa den konkave Side, distenderet og derfor fortyndet paa den konvexe Side. Ovenfor Perforationsaabningen ses en Dehiscens i Ringmuskulaturen, der giver sig til Kende ved, at et Bundt er isoleret fra det øvrige Lag (sml. Hovedteksten: Afsnittet om Divertikeldannelse gennem ikke præformerede Aabninger).

Slimhinden er, saalangt Skraveringen i Skema VIII angiver Slimhinde, forsynet med Epithel, der dog paa Strækningen mærket „a“ er meget lavt og uregelmæssigt formet. Epithelet viser baade paa Overfladen og i Kirtlerne overordentlig talrige Bægerceller. Stromaet og Kirtlernes Lumen indeholder i de til Perforationen grænsende Partier talrige polynucleære Leucocyter.

17. (Occlusion med udhelet Perforation). E. T. 22-aarig Mand. Opereret 6te September 1906. *(e. T.)*

Ved Indlæggelsen oplyses følgende: Patienten har fra 12 Aars Alderen lidt af anfaldsvis optrædende Smerter i Underlivet. Smerterne, der særlig indfandt sig efter Anstrængelser og Diætfejl, lokaliseredes til Hypogastriet samt til venstre Hypochondrium. Han er gentagne Gange undersøgt af Specialister, der dog ikke har stillet nogen bestemt Diagnose. Ved sidste Anfald indlagdes han paa en Klinik i Berlin, hvor Diagnosen stilledes paa Appendicitis. Anfaldene ledsagedes af Kvalme, enkelte Gange af Opkastninger. Afføringen har som Regel været træg.

Objektiv Undersøgelse viser et noget blegt Udseende, middelgod Ernæringstilstand, normal Stethoscopi.

Ventriklens Funktion og Kapacitet normal. Ved Undersøgelse af Abdomen i Bad føltes ikke Ømhed noget Sted og ingen Udfyldning i højre Fossa iliaca. Exploratio rectalis og Rectoscopi viste intet abnormt. Urin normal.

6te Sept. 1906. Under Æthernarkose Laparotomi med Snit gennem højre Rectusskede fra 1 ctm. over Umbilicus til ca. 6 ctm. over Symfysen, idet man forbeholdt sig at udvide Snittet opad eller nedad, alt eftersom Forholdene maatte kræve det. Kommen gennem Bugvæggen lykkedes det at faa Coecum at se. Den var trukket ned over Linea terminalis, og Appendix føltes fortykket og af forøget Konsistens liggende ned i det lille Bækken, hvor den var adhærent til bageste Bækkenvæg paa højre Side af Rectum. Snittet udvidedes 3 ctm. nedad, og Appendix løsnedes først ved sit Udspring, hvorefter den skrælledes ud af Adhærencerne, der bandt den til Bækkenvæggen og forskellige Tyndtarmsslynger. Der føltes intet abnormt ved Galdeblære eller Pylorus. Udskreves 27de Sept. 1906.

Det exstirperede Stykke maaler 56 mm. (efter Fjærnelse af det ved Anlæggelse af Klemmetang ødelagte proximale Stykke).

Serosa var injiceret, og overalt fandtes Rester af solide Adhærencer. Efter endt Fixering ved Formol gjordes Længdesnit gennem hele Præparatet parallelt Mesenterialplanet (Tavle 1 Fig. 17), hvorved det viste sig, at der i den proximale Del fandtes en ca. 4 mm. svær Occlusion, hvis nærmere Beskrivelse findes i Hovedteksten Pag. 76.

Omtrent midt i den aflukkede Cavitet fandtes en Perforation, der mundede ud tæt ved Mesenteriolums Insertion. Paa Habitusbilledet ses distalt for Perforationen en ny Occlusion, der imidlertid er et Blendbillede, fremkommet ved, at Sectionssnittet ligger forholdsvis langt udenfor Mesenterialplanet; i Virkeligheden fortsættes Lumen lige til Spidsen.

Mikroskopisk Undersøgelse viser:

Serosa fortykket, det subserøse Bindevæv grovt fibrilleret, udfor den proximale Occlusion er der en enorm Mængde blodfyldte Kapillærer og Smaakar. Ingen nævneværdig Rundcelleinfiltration.

Muskulaturen viser intet abnormt udover den Sol. continui, der svarer til Perforationen.

Slimhinden nogenlunde vel bevaret undtagen i Nærheden af Occlusionen. Betragter man Tavle 26 Fig. 2, saa ses det, at den ene Side af den Tragt, der opadtil fortsættes med Occlusionen, ikke viser Slimhindens Bygning. Dette Parti er blottet for Epithel, og Vævet bestaar af samme Art som det, der findes i selve Occlusionen.

I hele den øvrige distale Del er Slimhinden velforsynet med Epithel, men den er iøvrigt patologisk forandret, idet talrige Kirtler ere afsnørede, cystisk dilaterede med eller uden Indhold af gennemvandrede polynucleære Leucocyter.

De lymfatiske Follikler ere paa mange Steder reducerede og deres Randzone i delvis Opløsning. Selve Stromaet er stærkt cellefyldt og dets reticulære Bindevæv af en langt grovere Beskaffenhed end normalt.

Overfladeepithelet er Sæde for en meget stærk Gennemvandring. I Perforationen ser man Slimhinden naa ud i en spids Vinkel. Billedet anskueliggøres bedst, naar man tænker sig den læbeformede Slimhinde-Prolabs, der kan forefindes ved mange Perforationer, ligefrem vokset sammen.

Caviteten indeholdt Masser af afstødte degenererede Celler, Lymfocyter og polynucleære Leucocyter samt Bakterier.

18. (Occlusion afkapslende et stort Konkrement). E. S. 19-aarig Kvinde. Opereret 29de Decbr. 1905. (*S. J. H.*)

Patienten har haft 3 Anfald af Appendicitis, det første indtraf for 7—8 Aar siden, det sidste begyndte for 1 Maaned siden med stærke Smerter i højre Fossa iliaca. Varigheden af sidste Attaque var tre Dage, men der er af og til endnu Smerter og Ømhed. Aldrig Febrilia.

Menstruationen regelmæssig. Mellem 2det og 3dje Anfald skal der af og til have været Smerter i højre Side af Underlivet sammen med Menses. Sidste Anfald faldt sammen med Menstruationens Begyndelse.

Afføringen, der tidligere har været regelmæssig, er nu træg, og Patienten maa bruge Laxantia. Appetiten er god. Ingen Ventrikel- eller Brysttilfælde. Stethoscopi normal. Underlivet blødt og naturligt. Hverken Dæmpning eller Udfyldning i højre Fossa iliaca. Urin normal.

29de Decbr. i Æthernarkose Laparotomi.

Appendix (11—12 ctm. lang) ligger skraat op paa bageste udvendige Side af Coecum, loddet fast dertil ved et kort, stramt Krøs, og de yderste $2^1/_2$ ctm. af Appendix er stærkt dilateret, ca. hasselnødstor og skarpt afgrænset fra det proximale Parti. Efter at Mesenteriolum er underbundet i 3 Partier, exstirperes Appendix paa sædvanlig Vis.

Det exstirperede Stykke maaler ca. 75 mm. (uden Injection i Lumen), og dets Habitus fremgaar tilstrækkelig tydeligt af Figurerne 18 Tavle 2. Præparatet fixeres i Formol, og derefter skæres forsigtig parallelt Mesenterialplanet et Laag af det opsvulmede Parti, hvorved et Konkrement af Størrelse som en Svedskesten kommer til Syne og proximalt for dette en diafragmatisk Occlusion, der bevirker, at Konkrementet ligger i en aflukket Hule.

Fig. 18 til højre Tavle 2 viser midt i Occlusionen en lille mørk Plet, der hidrører fra en Blodudtrædning og saaledes ikke antyder en Aabning i Occlusionen, thi denne er komplet.

Mikroskopisk Undersøgelse viser Serosa normal, kun

noget stærkere injiceret i den Del, der indeholder Konkrementet.

Den proximale Del af Organet frembyder intet af Vigtighed. Konkrementlejet, hvoraf et Parti er afbildet Tavle 13 Fig. 2, fortjener derimod al Opmærksomhed. Epithelet er delvis løsnet, men dette er et Kunstprodukt (sml. Hovedteksten Pag. 54); saavel paa Overfladen som i Kirtlerne ses talrige Bægerceller. Stromaets Indhold af Celler er omtrent som Normalpræparatets eller maaske lidt større og bestaar af Lymfocyter og eosinofile Celler foruden de fixe Vævceller.

Alle Slimhindens Elementer viser, at denne er dilateret, men ikke atrofisk (Hovedtekst Pag. 55), og der er intet Sted Tegn til destruktive Processer i Slimhinden.

19. (Occlusioner afkapslende et i Kontinuiteten af Kanalen liggende Konkrement). J. A. 33-aarig gift Kvinde. Opereret 6te Juli 1904. *(S. J. H.)*

Ved Indlæggelsen 2den Juli oplyses følgende: Tidligere rask. I Novbr. 1902 fik Patienten pludselig et Anfald af Smerter og Ømhed i højre Fossa iliaca, dog uden Opkastninger. Hun behandledes i 4 Uger med Sengeleje, Opium og Mælk. 14 Dage efter at hun var kommen op, fik hun et nyt Anfald af 8 Dages Varighed, og der har siden været 4 lignende Anfald, sidst for 6 Uger siden.

Anfaldene har hver Gang bestaaet i Smerter, Ømhed og nogen Udfyldning i højre Fossa iliaca, men uden Feber.

2den, 3dje og 4de Gang kom Anfaldene sammen med Menses.

Menstruationen har altid været regelmæssig og som oftest ledsaget af Smerter, der dog ikke har været lokaliseret specielt til højre Fossa iliaca. Aldrig Partus. Afføring kun paa Laxantia. Vandladning normal.

Ingen Ventrikel- eller Brysttilfælde. Stethoscopi normal. Abdomen blødt, ingen Ømhed eller Udfyldning i højre Fossa iliaca. Urin normal. Ved Exploratio vaginalis føles en Udrivning i højre Side af Collum, og Uterus er trukket noget til denne Side. Ringe Svulst af højre Adnexa, venstre naturlige.

6te Juli Laparotomi (langs udvendige Rand af højre Rectus). Proc. vermif. ligger op langs den indvendige Side af Coecum og Colon ascendens og er hele Vejen indlejret i faste Adhærencer, der ere vanskelige at løse. Den exstirperedes lege artis.

Det exstirperede Stykke maaler 46 mm. i Længde og bærer overalt Spor af Adhærencer (Tavle 2 Fig. 19). Lidt ovenfor Midten føles et haardt Legeme i den. Præparatet fixeres i Formol uden Injection i Lumen, afvandes og klares i Xylol. Der ses saa et mørkt Parti svarende til det haarde Legeme. Præparatet tværdeles lidt distalt for Midten af det mørke Parti, der viser sig at være en Koprolith bestaaende af en stenhaard bønnestor Kærne omgivet af en blødere Masse, der viser koncentrisk Lagdeling. Den haarde Kærne fjærnes, og det distale Parti skæres efter Indlejring i Paraffin som Længdesnit. Af det proximale Parti benyttes en ca. 4 mm. høj Cylinder til Tværsnit. Resten skæres ogsaa med Længdesnit. Det viser sig herved, at Konkrementet er afkapslet ved to Occlusioner, en ældre og solidere, proximalt, og en yngre, væsentlig af Slimhindevæv bestaaende, distalt, Tavle 27.

Mikroskopisk Undersøgelse viser Serosa paa mangfoldige Steder gaaet op i Adhærencerne. Det subserøse Bindevæv er overalt forøget og relativ grovt.

Muskulaturen er navnlig distalt for Konkrementet kontraheret, men frembyder ellers intet abnormt.

Slimhinden viser i Konkrementlejet (Tavle 17 Fig. 2) Dilatationsfænomener, men ulige stærkt paa de forskellige Steder af Circumferensen. Overfladeepithelet er de fleste Steder in situ, men enkelte Steder er det afrevet og fulgt med den ved Afvandingen skrumpede Koprolithmasse. Der er dog intet, der tyder paa, at der har været virkelige Defekter til Stede (Membrana limitans ses tydelig, selv hvor Epithelcellerne mangle, og der findes ikke polynucleære Leucocyter i Vævet). Overalt baade paa Overfladen og i Kirtlerne findes Masser af Bægerceller.

Stromaet er Sæde for en ret stærk Celleophobning (Lymfocyter og eosinofile Celler).

Folliklerne ere, svarende til Konkrementlejet, vel udviklede, hvorimod de i den distale Del forefindes dels bristede og dels reducerede (begyndende Alders-Reduktion?).

Submucosa er stærkere rundcelleinfiltreret end normalt.

Den distalt for Konkrementet liggende Occlusion er frembragt af en Slimhindesvulst (Foldning), hvis Overflader er vokset sammen.

I den distale-Cavitet er Epithelet vel bevaret undtagen over de bristede lymfatiske Follikler, og den indeholder Slim, afstødte Epithelceller, Lymfocyter, en Del polynucleære Leucocyter samt Bakterier (de sidste findes ikke i Vævet).

20. (Omtrent fuldført Occlusion (Strictur) proximalt for et i Spidsen liggende Konkrement). K. K. M. 30-aarig gift Kvinde. Opereret 8de September 1906. *(e. T.)*

Patienten har i Ungdommen lidt af Chlorose med Obstipation og Ventrikelsymptomer. Har været gift i ca. 2 Aar; aldrig Partus eller Abort, sidste Gang menstrueret 20de August. 26de Aug. fik hun ret pludseligt Smerter, der lokaliseredes dels til Epigastriet og dels til højre Fossa iliaca, og der var Kvalme og Opkastninger. Symptomerne holdt sig, og ved Indlæggelsen 30te Aug. var der udtalt Ømhed i højre Fossa iliaca, selv efter at den mobile Nyre var reponeret. Ventrikelundersøgelse gav normale Forhold. Stethoscopien ligeledes normal. Exploratio vaginalis og rectalis viste naturlige Forhold. Da Ømheden i højre Fossa iliaca holdt sig, gjordes 8de Sept. Laparotomi. Proc. vermif. var normal at se til og frit bevægelig, men der føltes i Spidsen et Konkrement, hvorfor den fjernedes. Genitalia interna af naturligt Udseende. Patienten udskreves 2den Okt. 1906. Det viste sig senere, at hun var gravid, og Symptomerne refererede sig derfor højst sandsynligt til det begyndende Svangerskab.

Det exstirperede Stykke maalte ca. 50 mm. (i kontraheret Tilstand). Det fixeredes i Formol uden Injection

i Lumen. Serosa er, fraset en ret stærk Injection af Karrene (Tavle 2 Fig. 20 til venstre), naturlig.

Der gjordes Længdesnit ca. 1 mm. udenfor Mesenterialplanet, hvorved det viste sig (Tavle 2 Fig. 20 til højre), at Lumen i Spidsen indeholdt et Konkrement, proximalt for hvilket der fandtes en dobbelt Strictur. Det øvrige Lumen var fyldt med en Fæcalcylinder; lidt ovenfor Midten fandtes atter to Stricturer (sml. Hovedteksten Pag. 83). Hele Organet deltes i 2 Stykker, der efter Indlejring i Celloidin skares som Længdesnit.

Det distale Parti, hvori Konkrementet fandtes (dette var af Konsistens som haardt Kit, altsaa meget fastere end den øvrige Fæcalmasse), er afbildet Tavle 28.

Konkrementlejet viser Slimhinden dilateret men uden Defekter. Epithelet indeholder talrige Bægerceller baade i Kirtlerne og paa Overfladen. Proximalt for Konkrementet findes en relativ frisk, hovedsagelig af Slimhindevæv bestaaende Strictur, der i Aksen kun indeholdt et Lumen paa ca. $0,_2$ mm. Det lymfatiske Væv overalt rigeligt repræsenteret.

(Fig. 20 til højre Tavle 2 viser proximalt en Occlusion, men denne er et Blendbillede, idet den hidrører fra Afklemningen).

21. (Occlusion proximalt for et i Spidsen liggende Konkrement. Perforatio gangræn. Peritonitis libera).

G. K. 39-aarig Mand. Opereret 13de Januar 1907. (*e. T.*)

Patienten har for 8 Aar siden haft Appendicitis og blev behandlet med Sengeleje, Opium og Mælkediæt i ca. 5 Uger. I de følgende Aar ingen Anfald men jævnlig Diarrhoer, hvorfor han i Aarevis har holdt Diæt.

11te Jan. 1907 om Formiddagen fik han uden særlig Foranledning Smerter i højre Fossa iliaca, og der konstateredes Ømhed men ingen Udfyldning her. Tp. $38,_6$, Puls regelmæssig 82.

Rp. Sengeleje, Omslag, Vanddiæt.

12te Jan. Morgen Tp. $38,_2$, Puls 80. Aften Tp. $37,_6$, Puls ca. 80. Befinder sig ret godt, Smerter og Ømhed ringe.

13de Jan. Kl. 6 Morgen $39,_1$. I Løbet af Natten store Smerter i højre Fossa iliaca og i højre Regio lumbalis. Kl. 9 Form. Tp. $39,_4$, Puls 96. Han indlægges paa Klinik. Kl. 11 Tp. $38,_7$, Puls 116; Kl. 1 Tp. $38,_7$, Puls 110; Kl. 3 Tp. $38,_6$, Puls 108; Kl. 5 Tp. $38,_8$, Puls 116; Kl. 7 Tp. $39,_1$, Puls 120; Kl. 10 Tp. $39,_8$, Puls ca. 150 uregelmæssig.

Kl. 12 Operation i Æthernarkose. Indication: Puls stigende relativt højere end Temperaturen, Smerter og Ømhed breder sig navnlig op i Lumbalegnen, ingen Udfyldning i højre Fossa iliaca. Da Peritonæum aabnedes, udtømtes straks en Del seropurulent Vædske. En Flig af Omentum majus var adhærent til Spidsen af Proc. vermif., begge vare opsvulmede, gangrænøst decoloterede og med gulgrønne Fibrinbelægninger. Iøvrigt ingen Adhærencer. Proc. vermif. exstirperedes, dog havde man nogen Vanskelighed med Underbindingen af det møre Mesenteriolum. Der indlagdes Mêcher; disse skylles 2 Gange daglig med 1 % Brintoverilte. 22de Jan. feberfri. 3dje Marts udskrevet.

Det exstirperede Stykke maalte ca. 63 mm. Det fixeredes i Formol (uden Injection i Lumen). Derefter Længdesnit parallelt Mesenterialplanet. Som Fig. 21 Tavle 2 viser det, er ca. 23 mm. af Spidsen opsvulmet gangrænøs og indeholder et ærtestort Konkrement med tydelig Lagdeling. Det proximale Parti, der afgrænses fra det gangrænøse ved et ca. 12 mm. langt Parti uden Lumen, er i alt væsentligt normalt.

Det gangrænøse Parti inclusive Occlusionen indlejres i Celloidin og skæres som Længdesnit.

Et saadant, svarende til Mesenterialplanet, viser (Tavle 29) Konkrementet indlejret i en Hule, hvis Vægge langs hele den mesenteriale Side er nekrotisk, kun langs den dorsale Side har Submucosas Bindevæv endnu beholdt sin Tingibilitet for Syrefuchsin, og Muskulaturens Struktur er her nogenlunde velbevaret. Af Slimhinden findes kun en Rest, hvori man endnu kan skelne den oprindelige Struktur paa Dorsalsiden (Tavle 14 Fig. 2). Det ser ud, som om Konkrementet her har dækket og beskyttet Slimhinden mod Ødelæggelse. I Mesenteriolum ser man udfor Konkrementet nogle mørkere Striber, der ved stær-

kere Forstørrelse viser sig at bestaa af Pusceller. Striberne repræsentere altsaa Pussets Vej ud gennem Mesenteriolum, og Perforationsaabningen fandtes i Overensstemmelse hermed paa Siden af det svulne Mesenteriolum.

Ved stærkere Forstørrelse ses Muskulaturen overalt gennemtrængt af Pusceller, stærkest paa den nekrotiske Side, hvor der tillige findes ret talrige smaa Blodudtrædninger i Vævet. Occlusionen er beskrevet Pag. 77 i Hovedteksten. Saavel Konkrementet som de nekrotiske Partier af Muskulaturen samt Mesenteriolum indeholdt Masser af Bakterier. Karforandringer af nogen Betydning fandtes ikke i den Del af Mesenteriolum, som det lykkedes at faa med ved Exstirpationen.

De følgende 19 Referater angaa Tilfælde, i hvilke der forefindes Obliteration. Indenfor denne Gruppe ere Tilfældene ordnede alt efter Obliterationens Grad og efter om denne viser den Ribbertske Type eller ej.

22. (Totalt oblitereret Proc. vermif. Type Ribbert). Fru B. 29 Aar gl. Opereret 19de Februar 1903. *(B. & S.)*

Patienten har haft 2 naturlige Fødsler med normale Puerperier, sidst for 1 Aar siden. 5 Gange Anfald af Appendicitis, første Gang for 8, sidste Gang for 3 Aar siden. Rask mellem Anfaldene. En Gang Sengeleje i 8 og en Gang i 5 Uger. Nuværende Lidelse er begyndt for 1/2 Aar siden og senere tiltaget. Hun klager over Smerter i Epigastriet og ud i Ryggen, de komme i Anfald kort efter Maaltiderne samt ved Anstrængelser og da særlig, naar hun skal løfte. Under Anfaldene er der Kvalme men ikke Opkastning. Hun har uden Virkning holdt Diæt. Vandladning til Tider hyppig med stærke Tenesmi. Hun mener en Gang at have haft Feber. Menses regelmæssige og naturlige. Efter Behandling med Clysmata oleosa har hun en Tid lang følt sig bedre, men nu er de gamle Tilfælde vendt tilbage stærkere end før.

Objektiv Undersøgelse: Underlivet blødt, der føles nogen Haardhed over Proc. vermif. Fra Coecalegnen føles som en tyk Stræng (Omentet?), der strækker sig op i Ret-

ning af Ventriklens store Kurvatur, der ved Opblæsning ses at ligge 2 Fingerbredder over Umbilicus. Spidsen af højre Nyre føles under Kurvaturen. Uterus knoldformet liggende fortil og lidt til venstre. Højre Ovarium svullen til dobbelt Størrelse.

Operation 19de Febr. Efter Incision gennem højre Rectus saas et Bundt af Adhærencer at strække sig fra Coecalegnen dels ned i Bækkenet og dels op langs Col. ascend. og op mod Umbilicalegnen i Retning af Ventriklen. Det viste sig at være Omentet, der var snoet ca. 90° om sin Længdeakse, sammenfoldet og adhærent ned til Coecalegnen. I højre Fossa iliaca og i Pelvis minor var der ligeledes talrige traad- og fladeformede Adhærencer. Med en Del Besvær løstes de fleste, saaledes at Omentet kunde bredes ud, og Colon præsenterede sig fri. Ved Ventriklen fandtes ingen Adhærencer. Proc. vermif., der var tynd, bugtet, med meget fedtfyldt Mesenteriolum, var paa enkelte Steder adhærent til Coecum. Den exstirperedes lege artis. Det store højre Ovarium med fortykket Albuginea og talrige Cyster fjærnedes tillige med den stærkt injicerede Tuba. Etagesutur. Sanatio.

Habitusbilledet er desværre gaaet tabt, men Proc. vermif. havde væsentlig samme Udseende som i det følgende Tilfælde (Fig. 23 Tavle 2) med meget fedtfyldt Mesenteriolum. Spidsen lidt kølleformet. Selve Proc. vermif. bar ikke Spor af Adhærencer, hvorimod Mesenteriolum flere Steder havde været adhærent til Omgivelserne.

Præparatet fixeredes i Formol, hvorefter største Delen anvendtes til Frysesnit for at studere Fedtindlejringerne. Spidsen skares som Længdesnit, den ene Halvdel paa Frysemikrotom, den anden i Paraffin; Resten som Tværsnit, nogle Stykker dog først efter Indlejring i Paraffin.

Processen var fuldkommen oblitereret, Overgangspartiet fandtes ikke i det exstirperede Stykke. En Centralstræng af relativ ungt (fibrillogent) Bindevæv fandtes gennem hele Organet, og i den proximale Del indeholdt den en fin Spalte uden Epithelbeklædning.

Lige i Spidsen (Tavle 15 Fig. 2) fandtes nogle faa reducerede Follikler, ellers intet Spor af saadanne.

Muskulaturen og Serosa frembød intet abnormt.

Karpassagerne var navnlig i Spidsen korte, lige, og Endekarrets Passage viser i særlig Grad den karakteristiske Forlængelse af Muskulaturen ud langs Karrene.

23. (Totalt obliterereret Proc. vermif. Type Ribbert). Frk. S. 38 Aar gl. Opereret ultimo Juli 1904. *(B. & S.)*

Ved Indlæggelsen 26de Juli oplyses: Som ung Discisio paa Grund af Dysmenorrhoe. For 3½ Aar siden blev hun behandlet paa en Klinik i 5 Uger paa Grund af en Underlivslidelse, derefter Velbefindende indtil for 1 Aar siden, da der atter kom Underlivstilfælde: Smerter i Lumbalegnen i indtil 14 Dage før Menses, der iøvrigt er regelmæssige med mørkt, klumpet Blod. Hertil kom Congestion, Træthed og hyppig Vandladning. Uterus var forstørret, laa fortil og var bevægelig. Cervix svullen, Slimhinden stærkt rød, gullig Fluor. 11te Jan. 1900 foretoges Racleering af Uterus.

26de Juli 1904 noteres: Fik for ca. 3 Mdr. siden et Anfald af formentlig Appendicitis, laa i 6 Uger med Omslag og Stoppediæt. Har nu været oppe i 6 Uger, men har af og til lidt Temperaturforhøjelse om Aftenen. Underlivet udspændt og ømt særlig i højre Fossa iliaca. Vandladning naturlig, Renes føles ikke, Uterus ikke forstørret, bevægelig om end ikke i fuld Udstrækning. I højre Lig. føles højt oppe Fortykkelse og Stramning opadtil. Tilbøjelighed til Diarrhoer.

I Æthernarkose Laparotomi.

Betydeligt Panniculus adiposus. Snit gennem højre Rectus. Omentet meget fedtinfiltreret, ca. 1" tykt og adhærent i venstre Side. Denne Adhærence løstes let og uden synderlig Blødning. I højre Side fandtes Proc. vermif. ca. 8 ctm. lang, tynd, slaaet hen over Coecum og ved fine traadformede Adhærencer, der udgik fra Spidsen, fæstet til Peritonæum parietale. Efter Adhærenceløsningen exstirperedes Proc. vermif. lege artis. Uterus normal, ligesaa Tubae. Ovarierne, smaa og faste, lodes urørte. Etagesutur, Sanatio.

Proc. vermif. fixeredes i 10 % Formol, den lange, tynde

Proc. vermif. kontraheredes herved betydeligt, mindst 2 ctm., og blev derved noget tykkere. Fedtindfiltrationen i Mesenteriolum tillader ikke dette at kontrahere sig i samme Grad, hvorfor hele Præparatet krummes, som Tavle 2 Fig. 23 viser det. Indlejring i Celloidin.

Mikroskopisk Undersøgelse viser Proc. vermif. totalt oblitereret; Overgangspartiet findes ikke i det exstirperede Stykke.

Længdesnit viser, at Proc. vermif. er jævnt og ensartet oblitereret helt igennem.

Serosa normal paa Overfladen, det subserøse Væv til Stede i et ret betydeligt Lag og indeholder en Del stærkt fyldte Kar.

Muskulaturen er maaske noget fortykket, ca. 1 mm., men sandsynligvis kun kontraheret. I det oblittererede Bindevævs perifere Del ses talrige Muskelbundter. Centralstrængen ligger excentrisk forskudt i Retning af Mesenteriolums Insertion. Den indeholder i Centrum ingen Spalte, men enkelte reducerede lymfatiske Follikler uden Mitoser og omgivet af et særligt kapillærrigt Væv med talrige Celler og fine Bindevævstraade (grovere end i det foregaaende Tilfælde). Det perifere Bindevæv er meget fattigt paa Cellekærner og samlet til grove Bundter med en Del Fedtindlejring.

24. (Totalt oblitereret Proc. vermif. Type Ribbert). S. N. 38-aarig ugift Kvinde. Opereret 30te April 1904. *(e. T.)*

Ved Indlæggelsen 27de April oplyses følgende. I Ungdommen Symptomer paa Ulcus ventriculi og Chlorose. Patienten har nu i ca. 3 Aar lidt af Smerter i højre Hypochondrium samt i over 4 Aar af Lændesmerter, der straale ned i højre Femur.

Maden taales nu godt, der er en Del Gastroptose. Afføringen er noget haard, men ellers ret god. Menses, der i en Aarrække har været uregelmæssige, har i det sidste Par Aar været mere regelmæssige, men temmelig stærke, af 4—6 Dages Varighed.

Objektiv Undersøgelse viser normale Forhold for Pulmones og Cors Vedkommende. Abdomen af naturligt Ud-

seende; der er Ømhed for Tryk over Coecum samt i højre Hypochondrium. Exploratio rectalis viser Uterus lille, anteverteret, Adnexa naturlige.

Udseendet er blegt. Ernæringstilstanden daarlig, Vægt 84,$_2$ Pd. Urin normal. Hæmoglobin (Gower) 70 %.

I ca. 2 Aar er hun behandlet med roborerende Regimen, Afføringen holdt reguleret, Vægten til Tider ca. 90 Pd., men stadigt holder Ømheden i højre Fossa iliaca sig, og stadig kommer der som ovenfor nævnt Anfald af Smerter i Regio lumbalis, hvorfor der

30te April 1904 gjordes Laparotomi med Snit gennem højre Rectus. Ventrikel og Galdeblære frembød intet abnormt. Genitalia nærmest atrofiske. Proc. vermif. fandtes tynd, uden Adhærencer, liggende skraat indad og nedad. Den føltes af ensartet Konsistens og exstirperedes paa sædvanlig Maade. Udskreves 26de Maj 1904.

Det exstirperede Stykke maaler 31 mm. (Tavle 2 Fig. 14); det er meget tyndt, men var, inden det kontraherede sig, endnu tyndere og noget længere. Det fixeres i Formol og indlejres i Paraffin. Den distale Halvdel bearbejdes som Længdesnit, den proximale som Tværsnit. Det er totalt oblitereret. Overgangspartiet findes ikke heri.

Serosa er, fraset et enkelt Sted, hvor der findes en artificiel Blodudtrædning, ganske normal, Karrene paa sine Steder dilaterede, men der findes ingen perivasculære Celleophobninger.

Muscularis har en Tykkelse af ca. 1 mm., den er i Kontraktionstilstand (paa Længdesnit, Tavle 30 Fig. 2, ses tydelig Columnisation).

Karpassagerne ere talrige og saaledes anordnede, at hele den mesenteriale Side egentlig er et stort locus minoris resistentiae.

Centralstrængen er tydelig til Stede, idet der er en betydelig Fedtindlejring i den perifere Del af Submucosa, og den bestaar i den distale Del af Organet næsten udelukkende af gammelt grovt fibrilleret Bindevæv (Tavle 30 Fig. 2).

I den proximale Del bestaar Centralstrængen af yngre Bindevæv med isprængte smaa Partier af fibrillogent Væv.

25. (Partiel Obliteration, Type Ribbert). S. E. 19-aarig ugift Kvinde. Opereret 7de September 1903. *(B. & S.)*

Ved Indlæggelsen 2den Sept. oplyses følgende: Har i de senere Aar jævnlig lidt af stærke Smerter i højre Side af Underlivet, særlig efter Anstrængelser og hurtig Gang. Smerterne ere uafhængige af Menstruationen, der er regelmæssig. Afføringen er meget træg, og naar hun bruger Afføringsmidler, faar hun forøgede Smerter i højre Side og kun sparsom og tynd Afføring. Af og til har hun Smerter i Cardia. Hun har ikke været behandlet med Sengeleje, men har stadig passet sit Arbejde. Hun er meget træt og ser medtaget ud.

Objektiv Undersøgelse viser Stethoscopien normal, Underlivet noget udspændt, Ømhed i højre Side lidt over Mc. Burney's Punkt. Paa Grund af Meteorisme kan kun føles en spændt Col. ascend.

7de Sept. Laparotomi i Kloroformnarkose.

Ved at følge Tænia libera fandtes Proc. vermif. indlejret i et Væv af Adhærencer, som strakte sig til Coecum, Peritonæum parietale og til Væggen i det lille Bækken, hvori Proc. vermif. ragede ned. Den exstirperedes ved først at løse den proximalt og dernæst at dissekere dens distale Del fri. Etagesutur. Udskreves 3dje Okt. 1903.

Proc. vermif. var 12 ctm. lang. Overfladen bar talrige Steder Mærker af Adhærencer, distalt var den meget tynd paa en Strækning af 28 mm.

Mesenteriolum af ukendelig Form. Fixation med 10% Formol, heraf $1,_5$ cbctm. i Lumen; Spidsen dilateredes ikke. Overgangspartiet og Spidsen indlejredes i Celloidin og skares begge i Længdesnit, det proximale Parti dels paa samme Maade og dels som Tværsnit.

Mikroskopisk Undersøgelse viser, at ca. 40 mm. af Appendix' distale Del er oblitereret. At den yderste Del er saa tynd skyldes ikke alene Obliteration, men ogsaa, at en Del af Muskulaturen ved Adhærenceløsningen er ladt tilbage.

Centralstrængen bestaar lige fra Spidsen og til Overgangspartiet af ensartet udseende Væv. Dette røbede ved

sit Indhold af fine Bindevævsbundter, talrige Kar, reducerede Follikler og Partier med fibrillogent Væv, at Processen var af relativ frisk Natur.

Overgangspartiet (Tavle 31 Fig. 1) er et c. $2_{,5}$ mm. højt typisk Krater, dannet af sammensmeltede follikulære Ulcerationer. Som saadanne maa de betegnes, da Vævet bestaar af et Reticulum som det, der findes i Folliklernes Randzone (og i det interfollikulære Lag), isprængt ikke alene med Lymfocyter, men med utallige polynucleære Leucocyter. Ved Weigerts Fibrinfarvning paavises talrige stavformede Bakterier paa Overfladen og i Vævet, dog kun i ringe Dybde.

I den proximale Del af Organet træffe vi en Slimhinde med stærk Celleinfiltration og talrige follikulære Ulcera, hvori Vævet har samme Karakter som Overgangspartiet. De Partier af Slimhinden, hvorover Epithelet er bevaret, indeholde derimod hverken Bakterier eller (fraset de eosinofile Celler) polynucleære Leucocyter.

I Submucosa af dette Præparat er det, at jeg i Adventitia af de smaa Kar i det interfollikulære Lag har fundet Proliferationsfænomener, der stemmer med Marchands[53] Beskrivelse (sml. Pag. 44 i Hovedteksten).

Om Muskulaturen er intet særligt at bemærke fraset en Del Rundcelleophobninger langs Karrene.

Serosa er paa sine Steder meget fortykket, og der findes, svarende til den ikke oblitererede Del og Overgangspartiet, talrige Steder perivasculære Celleophobninger af baade Lymfocyter og polynucleære Leucocyter. (I Spidsen mangler Serosa + en Del af Muskulaturen).

I Mesenteriolum (den bevarede proximale Del) findes ligeledes perivasculære Lymfangiter.

Indholdet af Lumen er Pus med Bakterier og afstødte og degenererede Vævselementer.

26. (Partiel Obliteration, Type Ribbert). E. T. 16-aarig ugift Kvinde. Opereret 28de September 1903. (*B. & S.*)

Ved Indlæggelsen 25de Sept. oplyses følgende: Patienten har i over 1 Aar lidt af Underlivstilfælde, der i Begyndelsen lignede en Ventrikellidelse, men som senere lo-

kaliseredes til højre Fossa iliaca, hvor der i ca. 3/4 Aar har været Smerter og Ømhed for Tryk. Samtidig indtraadte Vanskeligheder ved Afføringen og Opdrivning af Abdomen. Nogen egentlig Udfyldning i højre Fossa iliaca er ikke følt, og Sygdommen er kontrolleret at være forløben affebrilt. Menses ere regelmæssige, temmelig stærke, og under disse forværres Smerterne i højre Side. Hun føler sig træt og uoplagt til sit Arbejde og har et sygeligt Udseende. Stethoscopien er normal. Abdomen noget opdrevet, Ømhed i højre Fossa iliaca, Exploratio rectalis viser Uterus virginel, højre Ovarium ømt og forstørret.

28de Sept. Under Kloroformnarkose Laparotomi.

Col. ascend. var temmelig udspændt. Proc. vermif. udgik fra den mesenteriale Side af Coecum, den var vinkelformet, bøjet paa Midten og ved løse Adhærencer knyttet til Omgivelserne. Mesenteriolum fedtholdigt, ikke skrumpet. Proc. vermif. exstirperedes paa sædvanlig Maade og ligesaa det til det dobbelte af det normale forstørrede og smaacystisk degenererede højre Ovarium. Etagesutur. Udskrevet 25de Okt. 1903.

Det exstirperede Stykke maalte ca. 78 mm.; de distale 3 Ctm. var betydelig tyndere end den proximale Del og selve Spidsen noget kølleformet. Organet fixeredes i Formol, og efter Indlejring i Celloidin skares den distale Del som Længdesnit, den proximale som Tværsnit. Det viste sig da, at 17 mm. af Spidsen var obliettereret.

I det obliettererede Parti viste de distale 8 mm. talrige ret vel bevarede lymfatiske Follikler, hvorimod den øvrige Del kun indeholdt enkelte saadanne, men her forelaa efter Udseendet at dømme intet, der kunde berettige til at opfatte Obliterationen som atypisk.

Centralstrængen bestaar af noget finere Bindevæv end de perifere Partiers og med ret talrige Kærner. Intet Spor af Lumen og meget ringe Fedtindlejring.

Overgangspartiet er et 2 mm. højt Krater, der ganske svarer til det i Tilfælde 25 beskrevne. Proximalt for dette findes en i alt væsentligt normal Slimhinde med godt udviklede Follikler uden Bristninger eller Epitheltab. Slimhindestromaet er her Sæde for en lidt større Celle-

holdighed end Normalpræparatets samt ikke saa faa Blodudtrædninger. De Lieberkühnske Kirtler indeholde talrige slimfyldte Bægerceller.

Muscularis normal.

Serosa med rigeligt subserøst Bindevæv, men frembyder ellers intet abnormt.

27. (Partiel Obliteration, Type Ribbert). M. G. 43-aarig Mand. Opereret 1ste Marts 1904. *S. J. H.*)

Ved Indlæggelsen 21de Febr. oplyses følgende: Fra 15—20 Aars Alderen led Patienten af meget stærk Diarrhoe. Derfra og indtil han blev 30 Aar gl. havde han afvekslende Diarrhoe og Obstipation. Siden den Tid har han lidt af vedholdende Obstipation, hvorfor han for 6 Aar siden blev behandlet paa Hospital med Olielavementer.

For 15 Aar siden begyndte han at faa Smerter i højre Side af Abdomen. De kom i Perioder og svandt for Omslag og Sengeleje. For $2^1/_2$ Aar siden diagnosticerede en Læge Galdesten og raadede ham til at rejse til Carlsbad. Han lagde sig derpaa først ind paa en Klinik, hvor man tiltraadte Diagnosen „Galdesten". Derpaa rejste han til Carlsbad, hvor han kom sig godt, indtil Smerterne for 2 Aar siden kom igen. Han lagde sig saa ind paa en Klinik, hvor han blev behandlet med Diæt og Kulsyrebade, og under denne Behandling kom han sig godt. Han var derefter rask i $^1/_4$ Aar, saa kom Smerterne igen. Han lagde sig da atter ind paa en Klinik, uden at det hjalp. — Han var saa afvekslende syg og rask indtil Novbr. sidste Aar. Han blev da blandt andet behandlet med Underlivsmassage. Da han havde faaet det et Par Gange, blev han stærkt utilpas og fik stærkere Smerter. I Slutningen af November fik han saaledes pludselig en voldsom stikkende Smerte under højre Kurvatur. En Læge angav da, at der var nogen Forstørrelse af Hepar og diagnosticerede Galdesten. Siden da er han stadig blevet daarligere og er magret en Del af. I den sidste Maaned har han afvekslende ligget og været oppe og har følt sig meget svækket. Han er blevet behandlet med Omslag, der har lindret betydeligt.

Der har ikke været Ventrikeltilfælde, naar undtages, at han af og til har haft Trykken efter Maden. Der er stadig Obstipation, og han mener, at Afføringen er bleven mere graalig, men han har aldrig haft Icterus. Vandladningen er naturlig.

Smerterne er nu begyndt at straale om i Lænden.

Han har i mange Aar lidt af Smerter i højre Skulder, men har dem ogsaa af og til i venstre.

Stethoscopi: Cor og Pulmones naturlige.

Abdomen svært. Hepar naar 2 ctm. under Curvaturen. Man har tydelig en Fornemmelse af Resistance paa Galdeblærens Plads. Ved indre Rand af denne er Patienten stærkt øm for Tryk, især naar man trykker opad, og han faar da Kongestion til Hovedet.

Der er dernæst Ømhed paa et begrænset Parti lidt til højre og nedad for Umbilicus samt midt mellem Crista il. og Kurvaturen. Urin normal.

Efter Prøvemaaltid om Aftenen med Svedsker viser Maven sig den følgende Morgen tom.

Der gives Prøvefrokost. En Time efter kun ubetydelige Madrester, der ikke reagerer for fri Saltsyre.

1ste Marts. Under indledende Kloroformnarkose og senere Æther gøres Laparotomi langs indvendige Rand af højre Rectus fra Ribbenskurvaturen til noget nedenfor Umbilicaltransversalen. Senere maa der for at faa Plads tilføjes et Snit langs Ribbenscurvaturen gennem ydre Halvdel af højre Rectus. Operationen i det hele uhyre vanskelig paa Grund af en stærkt forceret Resp., der stadig bringer Tarmansæ til at prolabere. Ventriklen naturlig. Pylorusklappen passabel for en Pegefinger. Galdeblæren af naturlig Størrelse, indeholder ingen Calculi, men fra nederste Side afgaar Adhærencer, der forbinder den med øverste Flade af Pars horizont. sup. duodeni og Colon transv. Disse Adhærencer løsnes. Der føles ingen Konkrementer i Duct. coledochus ved Palpation gennem Foramen Winslowii.

Gennem nederste Saarvinkel hales Coecum frem med Proc. vermif., der afgaar fra bageste, inderste Flade.

Proc. vermif. er 10—11 ctm. lang, usædvanlig tyk, idet

den er tykkere end en almindelig Blyant. Karrene paa dens Overflade ses udvidede, særlig Venerne, og navnlig Væggen føles ved Palpation fortykket.

Den exstirperedes, og Bugsaaret forenedes paa sædvanlig Maade, hvilket sidste dog voldte mere end almindeligt Besvær paa Grund af Fremfald af Tarmansæ og Spænding. Udskreves 15de April 1904.

Proc. vermif. fixeredes med Formol. I Lumen injiceredes uden Vanskelighed $2,_5$ cbctm., hvorved Organet straktes fra 61 til 78 mm. Mesenteriolum var ualmindelig fedtfyldt med en Ecchymose i Snitfladen. Ingen Adhærencer. Serosa spejlende blank med prominerende Kar (Tavle 2 Fig. 27). Efter Afvanding og Xylolbehandling fremkom i det gennemsigtige Mesenteriolum en meget smuk Tegning af Karrene (sml. Stereoskopbilledet Tavle 51 Fig. 1 og Hovedteksten Pag. 46). Efter Indlejring i Paraffin forarbejdedes Organet ved paa forskellige Steder anlagte Tværsnit (Overgangspartiet i Serie).

Processen er oblitereret i en Udstrækning af 16 mm.

Hvad det proximale Parti angaar, da er Slimhinden væsentlig normal, Epithelet bevaret, Celleholdigheden normal, Kirtlerne med talrige fyldte Bægerceller, de lymfatiske Follikler vel udviklede med Tendens til antimesenterial Gruppering.

Det oblitorerede Parti er meget karakteristisk. Man ser (Tavle 32 Fig. 1) en lille Rest af kærneholdigt Bindevæv repræsenterende Centralstrængen. Resten er en stor Fedtmasse, hvori Bindevævet er reduceret til saa fine Septa, at de daarligt nok kan ses.

Overgangspartiet er noget vanskeligt at bedømme, netop fordi det ikke er skaaret med Længdesnit. Noget Krater synes det ikke at være, i hvert Fald er det af meget ringe Udstrækning og begrænset til selve Toppen af Obliterationsvinklen, thi her findes ganske vist en Defekt af Slimhinden, men da der netop her (sml. Stereoskopbilledet) findes en Blødning, og da Vævet i Defekten er gennemtrængt af Erythrocyter, saa er det vel rimeligt at sætte Slimhindesubstanstabet i Forbindelse med denne Blødning.

Den øvrige Del af Overgangspartiet viser Slimhinden dækket af Epithel, men stærkt infiltreret med Lymfocyter, med store Follikler og med meget talrige Bægerceller i Kirtlerne.

Muskulaturen er temmelig tynd, $0{,}_{25}$—0_{30} mm., men iøvrigt normal. Udfor Overgangspartiet findes i Serosa en Del Rundcelleophobninger om Karrene men iøvrigt intet abnormt.

28. (Partiel Obliteration, Type Ribbert, samt et artificielt Divertikel). E. J. K. 30-aarig gift Kvinde. Opereret 25de Maj 1904. *(S. J. H.)*

Ved Indlæggelsen 20de Maj oplyses følgende: Som Barn har Patienten af og til lidt af kortvarige Anfald med Diarrhoe og Opkastning. Anfaldene indfinder sig som oftest med nogle Maaneders Mellemrum og varer kun et Par Dage. I Mellemtiden er hun fuldstændig rask.

Menses fra 17 Aars Alderen, regelmæssige indtil for $3^1/_2$ Aar siden, da de begyndte at indfinde sig med fra 2—6 Ugers Mellemrum, de ere nu stærke og klumpede, af 4—5 Dages Varighed, ledsagede af Smerter over Lænderne samt i Benene, af og til ogsaa i højre Fossa iliaca. Menses sidst til Stede for $3^1/_2$ Maaned siden. Der har været en Del Leucorrhoe.

5 Partus, den sidste for 3 Aar siden.

2den Partus, Vending og Fremtrækning, de 3 sidste Gange indtraf Fødselen for tidligt, henholdsvis 7, 8 og 4 Uger. Aldrig Abort.

Første Gang Anfald af Appendicitis i 19 Aars Alderen, 2den Gang i 21 Aars Alderen. Der har aldrig været Icterus.

Indeværende Anfald begyndte den 22de Marts d. A. med Smerter over Lænderne og i højre Fossa iliaca tillige med stærk Ømhed her. Kun første Dag var der Kvalme og Opkastning, ellers ikke. Hun blev behandlet med Omslag, Opium og Mælk, og Symptomerne svandt ret hurtigt. 16de Dag fik hun Afføring efter Lavement. Efter i 3 Dage at have haft spontan Afføring, fik hun atter (den

10de April) Smerter over Lænderne og i højre Fossa iliaca tilligemed Ømhed; efter Morfinindsprøjtning havde hun flere Gange stærk Opkastning, der ikke har indfundet sig senere. Hun har siden da ligget, er behandlet først med Is, Opium og Omslag, senere har hun været paa let Diæt. Temperaturen, der daglig er taget siden Anfaldets Begyndelse, har stadig været normal. Afføringen har i den sidste Tid været i Orden, hver 2den Dag efter Clysmata. Vandladningen hyppig, ellers naturlig. Af og til føler hun jagende Smerter i højre Fossa iliaca, og der har stadig holdt sig nogen Ømhed for Tryk paa dette Sted.

Patienten er noget bleg, mager og spinkelt bygget.

Stethoscopi viser Pulm. og Cor normale. Abdomen er blødt.

I højre Fossa iliaca, svarende til Mc. Burney's Punkt, er der ringe Ømhed for Tryk; der føles ingen Udfyldning noget Sted.

Om nederste Pol af højre Nyre føles, kan ikke tydelig afgøres, da Patienten ømmer sig en Del her; derimod føler man tydelig nederste Pol af venstre Nyre. Patienten er gravid i 3dje Maaned. Urin normal.

24de Maj: Under Kloroformnarkose gøres Laparotomi langs udvendige Rand af højre Rectus fra lidt under Umbilicaltransversalen til ned mod Lig. Poup. Det viser sig, at Coecum foruden at være meget stor ligger dybt nede i Fossa iliaca. Proc. vermif. udgaar fra bageste indvendige Side af Coecum, fast knyttet til Overfladen af denne og Colon ascend. ved udbredte Adhærencer. Løsningen frembyder derfor nogen Vanskelighed. For øvrigt behandledes Proc. vermif. paa sædvanlig Maade.

Patienten blev udskrevet 21de Juni.

Det exstirperede Stykke af Proc. vermif. er overordentlig tyndt, Diameter 4—5 mm., og ca. 55 mm. langt; det fixeres i Formol. Det bærer særlig i den distale Del Spor af Adhærencer (svarende til det oblitererede Parti). Omtrent paa Midten findes en Defekt i Længdemuskulaturen og i den ydre Del af Ringmuskulaturen, rimeligvis frembragt ved Løsningen af Mesenteriolum. Herigennem poser den resterende Del af Ringmusklerne og Slimhinden sig

frem som et Divertikel (sml. Tavle 2 Fig. 28, Skema V, Tavle 52 samt Hovedteksten Pag. 130).

Efter Paraffinindlejring skæres den distale Del af Organet som Længdesnit, Partiet med Divertiklet som Tværsnit. Herved viser det sig, at ca. 20 mm. af Spidsen er oblitereret. Særlig Spidsen indeholder meget Fedtvæv og kun en Del grovt fibrillerede Bundter, medens der endnu i den proximale Del af det obliterered Parti findes Strøg og Pletter med fibrillogent Væv. Af Follikler findes intet Spor.

Overgangspartiet bestaar af stærkt rundcelleinfiltreret Slimhinde med enkelte bristede Follikler. Et Tværsnit svarende til det artificielle Divertikel viser Slimhindens Epithel intakt og uden synderlig mange Bægerceller, Folliklerne ret godt udviklede og Stromaet med et lidt større Indhold af Lymfocyter end Normalpræparatet.

Muskulaturen normal, i Submucosa fyldte Blod- og Lymfekar uden perivasculære Rundcelleinfiltrationer. Serosa selv er delvis gaaet tabt (ved Adhærencedannelserne og disses Løsning).

29. (Partiel Obliteration, Type Ribbert). V. R. A. 25-aarig gift Kvinde. Opereret 7de Marts 1905. (*S. J. H.*)

Ved Indlæggelsen 1ste Marts oplyses følgende: Der skal være nogen Tuberkulose i Familien. Patienten har haft Kighoste, Mæslinger og Difteriti. Venstre Lungespids skal have været angrebet for 6 Aar siden, af og til blodtingeret Expectorat. Patienten var under Lægetilsyn 1 Aar, men gik oppe. Menses fra 14—15 Aars Alderen, regelmæssige, sidst til Stede for godt 3 Maaneder siden. Patienten har i de sidste Maaneder lidt af Opkastning, der dog atter er stilnet af; hun mener sig gravid.

For 11 Aar siden skal Patienten have haft et regulært Appendicitisanfald med Smerter i højre Side af Underlivet og Feber. Hun blev da holdt obstiperet i ca. 1 Maaned, var meget medtaget, og det tog ca. 1 Maaned, efter at hun var kommen oven Senge, inden hun kunde gaa nogenlunde frit. Siden den Tid har hun altid Smerter i højre Side af Underlivet ved Bevægelser; men hun har ikke senere haft

egentlige Anfald. For 1 Maaned siden fik Patienten et almindeligt Ildebefindende med Feber og samtidig ret stærke Smerter i Abdomen. Tilfældene tabte sig paa 8 Dage, men hun indlægges nu Operationis causa.

Afføringen træg og fast. Nogen Hovedpine. Patienten er af kraftigt, sundt Udseende. Stethoscopien viser intet tydeligt abnormt. Puls 84, regelmæssig kraftig, Abdomen blødt, Uterus kan ikke føles udvendig. Der er Ømhed for Tryk paa Mc. Burney's Punkt, dog ikke særlig stærk. Der føles i Dybden en ubestemt, langagtig Udfyldning. Forøvrigt observeres intet abnormt.

2den Marts: Urin alkalisk, diffus uklar med Spor af Albumin, gelatinerer ikke med Kali.

3dje Marts: Der konstateres en Uterus gravid i 3dje Maaned.

7de Marts: Under Æthernarkose Laparotomi med Snit langs højre Rectus' yderste Rand. Snittets Midtpunkt svarende til Mc. Burney's Punkt. Ved at hale Coecum frem kommer man med nogen Vanskelighed til Proc. vermif., der udgaar meget højt oppe fra Coecums inderste bageste Side. Selve Appendix er usædvanlig tynd, højst 5 ctm. lang, er for Tiden ikke Sæde for Betændelse, men har øjensynlig været det, da den ved stærke Adhærencer er bundet til Bagsiden af Coecum. Exstirpationen er derfor vanskelig, men udføres lege artis.

Uterus' Størrelse svarer til en gravid Uterus i 3dje Maaned, intet i højre Adnexa. Udskreves 6te April 1905.

Det exstirperede Stykke maaler ca. 26 mm. og har Kølleform (Tavle 2 Fig. 29). Det fixeredes i Formol og indlejredes i Paraffin, hvorefter Længdesnit af hele Stykket. Organet var omtrent fuldstændig oblitereret, og Overgangspartiet fandtes ikke fuldstændig, idet Exstirpationen var foregaaet netop her. Der fandtes mest proximalt en ringe Slimhinderest, men uden Lumen, og denne indeholdt hverken polynucleære Leucocyter eller Bakterier, hvad der taler for, at Overgangspartiet ikke har været noget Krater.

I det oblitererende Væv synes alt Bindevæv at være af gammel Dato, uden Rester af lymfatiske Follikler eller fibrillogent Væv.

Muskulaturen er normal (svarende til Køllens Hals er den tykkere, hvad der tyder paa, at den her er kontraheret).

Serosa er fortykket, hvor den er sig selv, men mange Steder er den ikke til at skelne fra Adhærencernes Bindevæv. Der findes talrige rundcellefyldte Lymfekar, særlig i Adhærencerne, samt enkelte (artificielle?) Hæmorrhagier.

30. (Partiel Obliteration, Type Ribbert). M. P. 35-aarig ugift Kvinde. Opereret 16de Marts 1906. (*e. T.*)

Patienten har været syg og delvis udygtig til Arbejde i flere Aar. Hovedsagelig har det været Ventrikelsymptomer i Forbindelse med paradoxe Diarrhoer og en ikke ringe Dysmennorrhoe, der har besværet hende. Hun er for 4 Aar siden blevet behandlet med Pessar paa Grund af Retroflexio uteri, aldrig Abort eller Partus; er Virgo. I Vinteren 1904—05 Hæmatemese, behandlet med ca. 3 Ugers Sengeleje og Diæt. Patienten har aldrig haft Icterus, Colica eller Appendicitis, saa vidt hun ved.

Ved første Undersøgelse 13de Juni 1905 klagede hun over Træthed samt muskulære Smerter i Arme og Ben (særlig i venstre Ben), fremdeles over Kvalme, ringe Appetit, men ikke over Smerter efter Maden.

Afføringen træg, haard, paradoxe Diarrhoer.

Objektiv Undersøgelse: Patienten er høj, spinkel, Vægt 107 Pd., Hæmoglobin 70 % (Sahli). Stethoscopi normal (hoster aldrig).

Ventriklen giver Totalacciditet 15, uden fri Saltsyre, ingen Retention, men rigelig uklar Slim i den fastende Ventrikel. Kapacitet ca. 1100 cbctm. Ved Fyldning med 1 Liter Vand findes Dæmpningsgrænsen svarende til Curv. maj. ca. 6 ctm. under Umbilicaltransversalen.

Afføring smaaknoldet med temmelig betydeligt Indhold af Slim. Abdomen intet Sted særlig ømt for Tryk, Renes ikke descenderende. Exploratio viser Uterus retroflecteret, mobil. Der er en Del Smerter ved Forsøg paa at rette Uterus op. Intet abnormt i Adnexa. Urin ÷ A. ÷ S.

Der institueredes roborerende Regimen, og Afføringen

holdtes reguleret ved Ol. ricini. Desuagtet opnaaedes ingen væsentlig Bedring.

20de Febr. 1906 var Totalacciditeten 55 uden fri Saltsyre (Boas Reagens), ingen Retention eller Residuum i den fastende Ventrikel. Kapacitet ca. 1100, Vægt 115 Pd.

16de Marts gjordes explorativ Laparotomi med Snit fra 2 ctm. over til 6 ctm. under Umbilicus gennem højre M. rectus, der frigjordes indadtil. Ventriklen præsenterede sig dybt liggende, der føltes ingen Intumescenser i den, ej heller observeredes Cicatricer noget Sted. Galdeblæren var normal. Proc. vermif., der var frit bevægelig, ca. 8 ctm. lang, føltes haardere i Spidsen end i den proximale Del.

Uterus laa retroflecteret. Adnexa og Ovarier naturlige.

Der gjordes Gastropexi ad modum Rovsing. Appendectomi.

Proc. vermif. var uden Adhærencer. Serosa blank og spejlende. Efter Exstirpationen kontraherede den sig en Del. Det exstirperede Stykke maalte i kontraheret Form ca. 50 mm. og fixeredes i Formol uden Injection i Lumen.

Sectionssnittet viste, at 23 mm. af Spidsen var oblitereret.

Et Stykke paa 35 mm. indeholdende Spidsen og Overgangspartiet, indlejredes i Celloidin og skares som Længdesnit. Desværre indeholdtes paa et Punkt, hvor der var Rester af lymfatiske Follikler, en haard Partikel (Kalk?), der bevirkede, at Snittene ere delvis iturevne.

Det oblitererede Parti viser en nogenlunde homogen Beskaffenhed; vel var der Rester af Follikler særlig i Spidsen, men der er intet, der tyder paa, at Obliterationen skulde have haft et atypisk Forløb.

Et af Snittene viser et smukt Billede af en Follikel, der er omtrent fuldstændig opløst som beskrevet i Hovedteksten Pag. 95—96.

En egentlig Centralstræng forefindes ikke, det oblitererende Væv bestaar helt igennem af gammelt fibrillært Bindevæv, hvori mikroskopisk smaa Pletter med fibrillogent Væv.

Overgangspartiet forholder sig omtrent som i det føl-

gende Tilfælde, om ikke fuldt saa udtalt. Man ser i Bunden af Lumen Slimhinden, der indeholder talrige store Follikler, foldet sammen saaledes, at der paa en Strækning af ca. 4 mm. kun med Lupe kan konstateres en fin Spalte som Rest af Lumen, og Overfladeepithelet synes flere Steder klæbet sammen. At det drejer sig om en Sammenklæbning og ikke simpel Kontakt bliver sandsynligt derved, at Spalten paa enkelte Steder er lidt videre, rimeligvis fordi Vævet ved Afvandingen er skrumpet, og her kan man da finde Epithelet afrevet paa den ene Side, men man genfinder paa den modsatte Side begge Lag. Angaaende de histologiske Details i denne Slimhindeprop henvises til Hovedteksten Pag. 94 og 105. Slimhinden frembyder i den proximale Del af Organet intet af særlig Interesse.

Muskulaturen viser sig, svarende til det obliitererede Parti, tykkere, hvad der rimeligvis vil sige, at den er kontraheret. Hermed stemmer Columnisationen af Ringmusklerne (paa Længdesnit) samt det, at Organets Diameter er betydelig mindre end det ikke oblitererede Partis.

Serosa er noget tykkere end Normalpræparatets paa Grund af Bindevævsudvikling i Subserosa, hvor man, svarende til Overgangspartiet, træffer Lymfebaner tæt fyldte med Rundceller.

Indholdet af det ikke oblitererede Lumen var Fæcalmasse.

31. (Partiel Obliteration. Formen kan ikke med Sikkerhed bestemmes). Frøken T. 31 Aar gl. Opereret ?
(B. & S.)

Af Journalen foreligger kun et Brudstykke, hvoraf det fremgaar, at Patienten blev underkastet Laparotomi paa Grund af en gynækologisk Lidelse, der havde medført Adhærencedannelser omkring Adnexa og i Cav. Douglassii. Ved samme Lejlighed exstirperedes Proc. vermif., hvis distale Parti var fuldkommen indlejret i Adhærencer.

Det exstirperede Stykke maalte ca. 82 mm. i Længde. Spidsen var som i Tilfælde 25 og 39 (Tavle 2 Fig. 39) betydelig tyndere end den proximale Del (Diameter 4 mm. kontra 7 mm.), navnlig Spidsen bærer stærke Spor af Ad-

hærenceløsningen. Det fixeredes i Formol uden Injection i Lumen, og et distalt Parti, ca. 30 mm. langt (indeholdende Overgangen fra den tyndere til den tykkere Del), indlejredes i Celloidin og skares med Længdesnit. Det ses da, at ca. 18 mm. af Spidsen er oblitereret, og at Appendix iøvrigt er kontraheret, idet Slimhinden i den ikke obliterérede Del er foldet, saa at Overfladerne paa mange Steder ligge i Kontakt.

Det obliterérede Parti er ingenlunde homogent, man ser Slimhinden i Overgangspartiet fortsætte sig med en tydelig Centralstræng ca. 5 mm. ud i det obliterérede Parti, hvorefter følger et ca. 3 mm. langt Parti af rent Bindevæv, saa atter en Rest af Centralstræng og derefter Bindevæv igen. Om det nævnte 3 mm. lange Bindevævsparti hidrører fra en Occlusion er vanskeligt at afgøre, eftersom Muskulaturen paa Grund af Adhærenceløsningen er noget medtaget og navnlig ud for dette Parti. Det var jo muligt, at Præparatet havde været fattet med en Tang her, og at dette havde bevirket en Forstyrrelse i de naturlige Forhold.

Hovedinteressen for dette Præparats Vedkommende knytter sig imidlertid til Overgangspartiet. Dette har Form som en Kegle, hvis Top fortsættes umiddelbart i Centralstrængen, og det bestaar af en kompakt Slimhindemasse, hvori paa enkelte Steder ses ubetydelige spalteformede Rester af Lumen. Det indeholder baade Follikler og Lieberkühnske Kirtler, der i den distale Del af Keglen ere i Færd med at opløses og forsvinde. Spredt i Slimhindemassen findes minimale Blødninger. Sml. iøvrigt Hovedteksten Pag. 94 samt Tavle 31 Fig. 2.

Muskulaturen er, svarende til den obliterérede Del, kontraheret og derfor tykkere end i den proximale Del.

Serosa er vanskelig at skelne fra Adhærencerne, men svarende til Overgangspartiet findes der baade paa Serosas Plads og i Mesenteriolum en Del rundcellefyldte Lymfebaner.

32. (Total Obliteration, højst sandsynlig atypisk udviklet). A. J. 25-aarig ugift Kvinde. Opereret 2den December 1904. (*e. T.*)

Har som Barn haft Morbilli og Kussis. Hendes nuværende Sygdom begyndte i 14 Aars Alderen og ytrede sig ved Smerter i Epigastriet særlig efter Maaltiderne, med daarlig Appetit, men aldrig Opstød eller Opkastninger. Ingen Hæmatemeser. Hun har 1 à 2 Gange aarlig maattet holde Sengen i flere Uger og har meget ofte været holdt paa Diæt med Mælk og Franskbrød. Under dette udvikledes en haardnakket Obstipation, Afføring med 2—5 Dages Mellemrum og forbunden med store Smerter ved Defæcationen. Aldrig Blødninger per Anum. Dertil kommer gennem flere Aar Smerter i højre Fossa iliaca. I 20 Aars Alderen havde hun under Sengeleje Icterus. Hele Behandlingen har ikke været rettet mod en Appendicit, men mod Mavekatarrh. Menses fra 14 Aars Alderen, uregelmæssige og med betydelige Molimina. Nogen konstant Forbindelse mellem Menses og Exacerbationerne af de sygelige Tilfælde benægtes.

11te Aug. 1904: Objektiv Undersøgelse viser daarlig Ernæring. Patienten, der er meget høj, vejer $94_{,5}$ Pd. Hæmoglobin ca. 70 % (Sahli). Urin normal. Stethoscopi frembyder intet med Hensyn til Pulmones, hvorimod der er bløde Bilyde i Cor over alle Ostier. Undersøgelse af Ventriklen viser Totalacciditet 40 + fri Syre, ikke motor. Insuff. Kapacitet ca. 1500, tydelig Gastroptose. Ømhed i Epigastriet og Ømhed paa Mc. Burney's Punkt. Afføringen er knoldet og haard. Exploratio rectalis (virgo) viser Uterus anteflecteret. Adnexa sunde.

Da Tilstanden ikke bedredes nævneværdigt, og Ømheden paa Mc. Burney's Punkt holdt sig, trods Afføringen var reguleret nogenlunde ved Ol. ricini og Oxyd. magnes., gjordes 2den Dec. 1904 i Æternarkose Laparotomi gennem højre Rectus.

Der viste sig da en udtalt Gastroptose. Trods Trendelenburglejet saas Colon transversum at ligge ved Symfysen og Fundus af Ventriklen tæt derover. Colon føltes trods de anvendte Laxantia og Clysmata at indeholde talrige haarde Knolde.

Proc. vermif. laa retrocoecalt uden Adhærencer, var ca. 7 ctm. lang og meget tynd. Mesenteriolum Sæde for

nogen Fedtindlejring. Genitalia viste Uterus anteflecteret. Adnexa normale.

Proc. vermif. exstirperedes lege artis. Hverken i Pylorus eller i Vesica fellea føltes noget abnormt, hvorfor man ud fra Snittet gjorde Gastropexi, idet Traadenderne førtes gennem Bugvæggen indvendig fra ved en Reverdin's Naal (Rovsings Methode var den Gang ikke publiceret). Heling pr. primam, e. l. paa 20de Dag efter Operationen. 3 Dage senere indtraadte der Symptomer paa en Phlebitis i venstre Underextremitet, og Patienten maatte som Følge heraf holde Sengen i 6 Uger. I Løbet af denne Tid bedredes Befindendet stærkt. Appetiten blev god. Afføring daglig paa ca. 5 Gr. Ol. ricini. Alle Underlivssymptomer ere siden svundne, og der har kun 2 Gange været Smerter langs Col. desc. paa Tider, hvor Patienten havde negligeret sin Afføring, og begge Gange svandt Smerterne efter Anvendelse af Clysmata. Nuværende Vægt (Aug. 1906) 117 Pd. Menses regelmæssige og uden større Molimina.

Det exstirperede Stykke er i kontraheret Skikkelse ca. 48 mm. langt og 4—5 mm. i Diameter (Tavle 2 Fig. 32). Det fixeres i Formol, indlejres i Paraffin og skæres in toto med Længdesnit.

Det viser sig herved, at Organet er totalt oblitereret, men Strukturen er meget inhomogen. Partier bestaaende af Slimhinderester, hvortil slutter sig Strækninger med en større samlet Mængde fibrillogent Væv, afveksler, som i Hovedteksten Pag. 90 beskrevet, med Steder, der ser ud, som om de hidrørte fra gamle Occlusioner. Sml. Tavle 33.

Muskulaturen er normal. Serosa ligesaa, dog iagttages en Del rundcellefyldte Strøg udfor de omtalte Rester af den oprindelige Slimhinde.

33. (Partiel Operation i atypisk Udvikling). S. B. 34-aarig gift Kvinde. Opereret 26de Juli 1904. (*e. T.*)

Ved Indlæggelsen 20de Juli oplyses følgende: Patienten har som ung været rask. Hun har haft 2 Fødsler for henholdsvis 17 og 13 Aar siden. Efter den sidste, som forløb meget hurtigt, havde hun næsten aldrig været rask. Menses, der ere regelmæssige og sparsomme, medføre ikke

større Molimina, men i Tiden efter Menses faar hun ofte Anfald af Smerter i Præcordiet forbundne med Kvælningsfornemmelse og derefter Frysning. Endvidere klager hun over dyspeptiske Symptomer, Smerter langs Colon ascend. samt i Lænderegionen. Afføringen er ret god. Hun er sunket betydeligt i Vægt. Stethoscopi normal. Ventrikelundersøgelse viser ved Prøvefrokost, Totalacciditet 75 og Tilstedeværelse af fri Saltsyre. Ingen Retention. Kapacitet ca. 800. Ingen Gastroptose. Der er nogen Ømhed men ingen Udfyldning i højre Fossa iliaca. Højre Nyre kan disloceeres nedad og indad mod Midtlinien, og den tegner sig da tydelig under Bugvæggen lige under Umbilicaltransversalen. Uterus retroflecteret, mobil. Adnexa naturlige. Urin normal.

26de Juli gjordes i Æthernarkose explorativ Laparotomi med Snit gennem højre Rectus fra lidt over Umbilicus til ca. 5 ctm. fra Symfysen.

Ventrikel og Galdeblære føltes normale. Ingen Adhærencer om Flexura coli. dextr. Proc. vermif. var temmelig lang, fri for Adhærencer. Den kontraherede sig stærkt ved Berøring, den fjærnedes lege artis. Derefter gjordes Ventrofixatio uteri. Adnexa lodes urørte. (I en senere Sceance er gjort Nephropexi).

Det exstirperede Stykke er i kontraheret Tilstand ca. 65 mm. langt. Serosa er overalt glat og spejlende. Det fixeredes i Formol, hvorefter der gjordes Længdesnit parallelt Mesenterialplanet. Herved viste det sig, at ca. 10 mm. af Spidsen var oblitereret, derefter kom en ca. 8,5 mm. lang Cavitet, der proximalt begrænsedes af en 2 mm. bred Occlusion. Resten af Lumen var frit. Indlejring i Paraffin og Længdesnit af Spidsen inclusive Occlusionen. Tavle 34 afbilder et Snit svarende til Mesenterialplanet, og Pag. 87 i Hovedteksten findes en Beskrivelse deraf. Obliterationen foregaar saaledes med Dannelse af en aflukket Cavitet. Proximalt for Occlusionen er Slimhinden normal.

Muskulaturen er, svarende til det oblitererede Parti, tykkere end der, hvor Lumen endnu findes, hvad der sandsynlig hidrører fra, at den er kontraheret.

Serosa er normal, og i det subserøse Bindevæv ses udfor Caviteten en Del rundcellefyldte Lymfebaner.

34. (Partiel Obliteration i atypisk Udvikling). E. K. B. 33-aarig ugift Kvinde. Opereret 24de August 1904. (*e. T.*)

Ved Indlæggelsen 20de August oplyses følgende: Patienten er 15 Aar gl. blevet kørt over af en Vogn. Hjulene gik over Pelvis, og hun led i lang Tid derefter af Parese i Underextremiteterne. I Aarevis har hun lidt af Symptomer fra Genitalia, Dysmenorrhoe, Menorrhagier samt Smerter mellem Blødningerne lokaliserede mest til højre Ovarium, af og til dog ogsaa i venstre Side. Hun er behandlet med Udskrabning af Uterus samt forsøgsvis med Pessar og desuden med medicinsk Behandling, der hovedsagelig har været rettet mod den til Stede værende haardnakkede Obstipation og Nervøsitet, alt uden synderligt Resultat.

Objektiv Undersøgelse viser Stethoscopi normal. Underlivet naturligt. Ømhed baade i højre og i venstre Fossa iliaca. Uterus med stort retroflecteret mobilt Corpus. Højre Ovarium betydelig forstørret og ømt. Ventrikelundersøgelse gav normale Forhold. Urin normal. Vægt 117 Pd. (mod 144 i 16 Aars Alderen).

24de Aug. gjordes i Æthernarkose Laparotomi med Fjærnelse af det store cystisk degenererede højre Ovarium og Ventrofixatio uteri.

Proc. vermif., der jugeredes til at være ca. 6 ctm. lang, var vinkelbøjet og ved en Adhærence fixeret til bageste Bugvæg. Den fjærnedes lege artis. Etagesutur.

Patienten udskreves 19de Sept. 1904.

Det exstirperede Stykke var i kontraheret Tilstand 35 mm. langt (Tavle 2 Fig. 34). Det fixeredes i Formol uden Injection i Lumen. Efter Indlejring i Paraffin gjordes Længdesnit af den distale Del (14 mm.), Tværsnit af den midterste, Længdesnit af den proximale. Det distale Længdesnit (Tavle 30 Fig. 1) viser følgende Forhold: Omtrent 8 mm. fra Spidsen findes en relativ ung Occlusion (der er rigeligt Slimhindevæv mellem de af Submucosa dannede Trekanter). Af den saaledes opstaaede Cavitet er

omtrent Halvdelen oblitereret, og Overgangspartiet er et typisk Krater. Vævet i Ulcerationen indeholder dog relativ faa polynucleære Leucocyter og Bakterier. (Sml. Hovedteksten Pag. 87 og 93). Caviteten indeholder iøvrigt Fæcalmasse. Slimhinden paa Sidevæggene og Occlusionen viser, fraset en enkelt bristet Follikel, ingen Defekter.

Tværsnittet af den midterste Del (Tavle 18 Fig. 1) viser først og fremmest, at Organet er kontraheret, men tillige en kronisk Betændelse, der har medført en virkelig Hyperplasi af Submucosa.

Grænsen mellem denne og Mucosa indtages nemlig af et i Figuren lysere Lag, der bestaar af Muskeltraade (Muscularis mucosae), fine Kar og talrige Smaapletter af fibrillogent Væv. En af de afbildede Follikler befinder sig i Opløsningstilstand, og i flere af Mucosas Kirtler finder man livlig Gennemvandring til Dels med polynucleære Leucocyter. Paa andre Snit træffes enkelte afsnørede og udvidede Kirtler, i hvis Lumen der ses talrige polynucleære Leucocyter. Kirtlerne indeholde talrige slimfyldte Bægerceller og ret talrige Panéthske Celler.

Den proximale Del af Præparatet forholder sig som den midterste. Overfladeepithelet er vel bevaret.

Lumen indeholder Fæcalmasse.

Muskulaturen er kontraheret men ellers naturlig. Paa Snittet ses foruden Karpassagen i Mesenteriolum en lignende af ret betydelig Dimension vis a vis denne (foroven i Figuren). Jeg henleder Opmærksomheden herpaa, fordi det vil bidrage til at lette os Forstaaelsen af Divertikelpassagerne i Tilfælde 46.

Serosa er, fraset Stedet, hvor Adhærencer fandtes, temmelig naturlig; den indeholder paa enkelte Steder rundcellefyldte Lymfebaner.

35. (Partiel Obliteration i atypisk Udvikling). W. S. 16 Aar gl. Opereret 19de Oktober 1904. (*B. & S.*)

Har tidligere haft 2 Anfald af Appendicitis og har nu til Stadighed Smerter i højre Side af Underlivet, naar han foretager stærkere Bevægelser. De nævnte Anfald vare ledsagede af Feber, til daglig derimod ingen Feber. I den

sidste Tid er han magret af og har faaet et daarligt Udseende. Afføringen i Orden. Proc. vermif. kan ikke føles, men der er Ømhed og Stramning ved Tryk over Coecum.

19de Okt. Laparotomi.

Snit 8 ctm. langt gennem højre Rectus. Colon ascendens ligger for. Ved at følge Stria ant. kommer man til Proc. vermif., der er slaaet udad og bag Coecum. Den er ca. 10 ctm. lang og bøjet spidsvinklet sammen paa Grænsen mellem yderste og midterste Tredjedel. Den er ved stramme baandformede Adhærencer loddet til Coecum.

Adhærencerne løsnes dels stumpt og dels efter Ligatur med Jodkatgut, hvorefter Proc. vermif. exstirperes lege artis. Etagesutur. Udskrevet 27de Novbr.

Af det exstirperede Stykke er den proximale Del anvendt til Forsøg med Eddikesyremethoden (Pag. 28). Resten er fremstillet i Afbildningen Tavle 2 Fig. 35.

Præparatet er fixeret med Formol, indlejret i Paraffin og hele det distale Parti inclusive Vinklen skaaret i Længdesnit (Serie) Tavle 35.

Man iagttager, at ca. 13 mm. af Spidsen er oblitereret, dog drejer det sig ikke om nogen typisk Obliteration ad modum Ribbert, men derimod er der primært dannet en Occlusion (komplet i Følge Seriesnittene), hvorefter det saaledes aflukkede Rum sekundært er oblitereret i den sædvanlige Retning fra Spidsen og i proximal Retning. At det forholder sig saaledes ses direkte paa Strukturen af det obliterede Væv (sml. Hovedteksten Pag. 88).

Den nærmest Occlusionen liggende Tredjedel indeholder som en smal Spalte Resten af det oprindelige Lumen. Denne Spalte er begrænset af en meget kærneholdig Slimhinde, af hvis Lieberkühnske Kirtler nogle ere vel bevarede, andre kun til Stede i degenereret Form. Epithelet er langs den mod Dorsum vendende Side nogenlunde velbevaret, langs den anden Side er det løsnet, formodentlig ved en Hæmorrhagi, der har fundet Sted ind i Lumen Polynucleære Leucocyter findes ikke i væsentligt Antal.

Et Overgangsparti i egentlig Forstand findes altsaa ikke, men kun den slimhindeklædte Occlusion. Ca. 5 mm. fra Occlusionen ser vi en ny i Færd med at dannes, idet hele

Væggen paa Mesenteriolums Side skyder en Spore ind i Lumen (i Virkeligheden en halvmaaneformet Fold). Slimhinden er i hele dette frie Rum stærkt rundcelleinfiltreret, de Lieberkühnske Kirtler talrige og slimholdige, Epithelet velbevaret. Folliklerne ere store og flere Steder med Antydning af Bristning ind mod Lumen. Intet Sted indeholdes dog polynucleære Leucocyter, og det er derfor næppe follikulære Ulcera, det drejer sig om.

Muscularis er, svarende til det obliritererede Parti, kontraheret og fortykket, men langs det frie Lumen normal.

Serosa bærer langs Dorsalsiden Spor af stærke Adhærencer bestaaende af organiseret Bindevæv med Masser af stærkt fyldte Kar samt ret talrige perivasculært anordnede Rundcelleophobninger. Disse findes ikke i Mesenteriolum, hvorimod der baade her og i Serosa findes talrige Blødninger (artificielle?).

Indholdet i Lumen er Slim med ubetydelige Fæcalrester.

36. (Partiel Obliteration i atypisk Udvikling). Fru H. Alder? *(K. A. S.)*

Præparatet er bleven mig overladt med den Oplysning, at Patienten blev opereret for en extrauterin Graviditet, og Proc. vermif. fandtes da fastvokset til Bagsiden af Uterus, hvorfor den exstirperedes.

Det exstirperede Stykke var efter Injection af 1 cbctm. Formol i Lumen ca. 72 mm. langt (ved Xylolbehandling reduceredes det til ca. 60 mm). Det var paa 2 Steder bøjet i en stump Vinkel, og den distale Del har tydelige Spor af Adhærencedannelser og var tillige Sæde for en udbredt subserøs Blodudtrædning (Tavle 2 Fig. 36). Efter Fixation i Formol og Paraffinindlejring gjordes Længdesnit af Organets distale $^2/_3$, medens den proximale Tredjedel benyttedes til Tværsnit. Det viste sig herved, at Organet indeholdt 3 diafragmatiske Occlusioner og proximalt for disse en Strictur. Den i Spidsen liggende Cavitet var fuldstændig oblitereret.

Overgangspartiet, der i dette Tilfælde repræsenteres af den slimhindeklædte proximale Side af den distale Occlu-

sion, er altsaa intet egentligt Overgangsparti. Et saadant findes slet ikke, idet Obliterationen for den distale Cavitets Vedkommende er fuldført.

Slimhinden i de følgende 2 Caviteter forholder sig nogenlunde normal, fraset enkelte bristede Follikler, hvori Vævet dog ikke har Karakter af Ulceration. Kirtelepithelet indeholdt ret talrige slimfyldte Bægerceller.

Muskulaturen er, svarende til den distale Cavitet og tilhørende Occlusion, kontraheret og derfor tykkere end i den øvrige Del af Organet, men der iagttages ikke særlige Betændelsesfænomener i den fraset en Del rundcellefyldte Lymfebaner.

Det subserøse Væv er for Spidsens Vedkommende fortykket paa Grund af stærk Udspiling af alle de fine Kar samt en meget udstrakt og betydelig Blødning, der skal være opstaaet under Operationen. Omkring de smaa Vener findes lignende Fænomener som i Mesenteriolum. Her findes udfor den til den distale Occlusion svarende Karpassage et Parti, hvor Karrene ere stærkt udvidede, og Venerne indeholde tillige et usædvanligt stort Antal polynucleære Leucocyter i Randstilling og Diapedese. Omkring Karrene findes en betydelig Ophobning af polynucleære Leucocyter samt Lymfocyter, altsaa Tegn paa en Periphlebitis.

I Caviteterne fandtes Slim med rigeligt Indhold af afstødte og degenererede Epithelceller, Lymfocyter samt en Del polynucleære Leucocyter.

37. (Partiel Obliteration i atypisk Udvikling). A. S. 39-aarig Mand. Opereret 18de August 1904. *(S. J. H.)*

Ved Indlæggelsen 15de Aug. 1904 oplyses følgende: Patienten blev for 4 Aar siden behandlet i Hjemmet i et Aars Tid for Lungetuberkulose, der ikke siden har frembudt særlige Symptomer; ellers tidligere rask. Han har haft 2 Anfald af Blindtarmsbetændelse i indeværende Aar; første Gang i Februar med Smerter og Ømhed i højre Fossa iliaca samt første Dag Kvalme, Opkastning og lette Febrilia; anden Gang i Begyndelsen af Juni af lignende Karakter og Styrke som første Gang, begge Gange holdt han Sengen

i 14 Dage. Siden da ingen Anfald, men ved visse Bevægelser føler han af og til en jagende Smerte i højre Fossa iliaca. Aldrig Icterus.

Appetiten god. Afføringen i Orden. Vandladningen fri.

Stethoscopi: Pulmones og Cor frembyder intet abnormt.

Abdomen blødt og naturligt.

Han ømmer sig ikke for Tryk i højre Fossa iliaca, og her føles ingen Resistance. Urin normal.

18de August gjordes Laparotomi.

Appendix er i hele sin Udstrækning ved Adhærencer fastloddet til Udsiden af Coecum, saaledes at Løsningen volder nogen Vanskelighed. Exstirpation lege artis. Appendix, der er saa tyk som en Blyant, med faste, stive Vægge, synes fyldt med et gulligt gennemskinnende Indhold.

Patienten blev udskrevet 12te Sept. 1904.

Det exstirperede Stykke er efter Injection i Lumen af $0,_6$ cbctm. Formol 42 mm. langt og ca. 12 mm. i største udvendige Diameter (Tavle 2 Fig. 37). Omtrent paa Midten af Organet ses dels paa Serosa og dels i Mesenteriolum Rester af Adhærencer, den øvrige Serosa indeholder en Del injicerede Kar. Efter Fixering i Formol deles Præparatet og skæres efter Paraffinindlejring som følger: Længdesnit af et Parti, der naar fra Spidsen og ca. 17 mm. i proximal Retning, Tværsnit af en derpaa følgende 7 mm. lang Cylinder. Længdesnit af Stykket herfra og op til det i Habitusbilledet synlige Tværsnit, og til sidst Tværsnit af det proximale Parti.

Det viser sig herved, at den distale Del af Organet er oblitereret (Tavle 37), hvorefter følger en ca. 18 mm. lang Cavitet, der proximalt er aflukket ved en diafragmatisk Occlusion, som har sin Plads tæt ved Tværsnittet i Habitusbilledet, men vel at mærke distalt for dette. Denne Occlusion, der sikkert har været komplet, har i Aksen en fin Aabning, frembragt af den Kanule, ved hvilken Injectionen af Formol i Lumen fandt Sted. (Det drejer sig ikke om en Pseudoocclusion frembragt ved Underbinding, eftersom der i den Del af Organet, der ligger proximalt for Tværsnittet i Habitusbilledet, findes et tydeligt Lumen).

Det obliterede Partis Struktur er meget oplysende

med Hensyn til Obliterationens Forløb, begyndende i Spidsen og bevægende sig i proximal Retning; nærmest Spidsen har man det ældste Stadium, saa godt som rent Bindevæv, og jo nærmere man kommer Overgangspartiet, des mere gør den oprindelige Slimhindestruktur sig gældende, indtil vi lige over selve Overgangspartiet træffe paa rent follikulært Væv.

Slimhinden i Caviteten viser (sml. Tværsnittet Tavle 16 Fig. 2) intakt Epithel og relativ faa Lieberkühnske Kirtler (der ikke indeholde særlig mange fyldte Bægerceller), men derimod er Folliklerne som overalt i hele Præparatet overordentlig stærkt udviklede, saa at de fuldstændig dominere Billedet af Slimhinden og Submucosa.

Overgangspartiet dannes af den samme Slimhinde, i hvilken talrige Follikler ere bristede. Paa sine Steder er Defekterne forstørrede ved Exfoliation af de mellemliggende Slimhindepartier. Vævet faar derved en vis Lighed med de af Ulcerationer dannede Kratere i Tilfældene 25 og 26, fra hvilke de imidlertid skiller sig derved, at Bunden af Defekterne dannes af lymfadenoidt Væv, der kun indeholder ganske faa polynucleære Leucocyter og Bakterier. (Nærværende Præparat er det, der har givet mig Ideen til at beskrive hypertrofierede og bristede Follikler som follikulære Errosioner (sml. Hovedteksten Pag. 36).

Muscularis er fortykket ikke alene relativt svarende til den oblitererede Del, hvor Kontraktionen gør sig gældende, men som Helhed, idet den Del af Muskulaturen, der tilhører den ved Injectionen dilaterede Cavitet, gennemsnitlig maaler over 1 mm. i Tykkelse.

Serosa er fortykket, hvad der skyldes det subserøse Bindevævs Udvikling i Forbindelse med dilaterede Blodkar og Lymfebaner. Den samme store Udvikling af det lymfatiske Væv, som vi saa i Slimhinden, møder os atter her, idet Blodkarrene saa godt som overalt ere omgivne af stærkt cellefyldte Lymfebaner, der paa 2 Steder endog har ført til Udvikling af smaa Follikler med tydelige Kimcentrer, saaledes som omtalt Pag. 45 i Hovedteksten og afbildet Tavle 10 Fig. 3. De fandtes dels i Subserosa og dels interlaminært mellem Ring- og Længdemuskulaturen.

(Intet i Retning af Tuberkulose kunde paavises).

38. (Partiel Obliteration i atypisk Udvikling). L. J. H. 24-aarig gift Kvinde. Opereret 7de Februar 1905. (*S. J. H*).

Ved Indlæggelsen 30te Jan. 1905 oplyses følgende: Stirps sana. Menses fra 13 Aars Alderen, regelmæssige indtil de sidste 4 Maaneder, hvor de ere indtrufne noget hyppigere, sidst til Stede for 3 Uger siden. 3 naturligt forløbende Fødsler, den første for 5, den sidste for 2 Aar siden.

For ca. 1 Aar siden led hun en Del af Hoste og Nattesved (aldrig Hæmoptyse) og blev behandlet paa Sanatorium fra 24de Juni—25de Okt. 1904. Under Opholdet her fik hun pludselig Opkastninger og stærke Smerter i højre Side af Underlivet. Hun behandledes i 10 Dage med Sengeleje, Epithema tepid. Obstipation og Morfin. Senere har det været vanskeligt at faa Afføringen i Orden igen, og for ca. 1 Maaned siden fik hun atter et Anfald om end mindre kraftigt. Behandling som første Gang. Siden da har der stadig været Smerter i højre Side af Underlivet, værre efter Nydelsen af svære Spiser. Afføring hver 2den Dag paa Ol. ricin. Iøvrigt Velbefindende. Udseendet sundt. Stethoscopi naturlig. Abdomen ligesaa. Der er nogen Ømhed paa Mc. Burney's Punkt, men ingen Udfyldning. Urin normal. Exploratio vaginalis viser intet abnormt.

7de Febr. i Æthernarkose Laparotomi.

Appendix var ca. 10 ctm. lang, blyantstyk, af tydelig forøget Konsistens og med en Indsnævring svarende til Indmundingsstedet i Coecum. Mesenteriolum var tykt og fedtfyldt, ingen Adhærencer. Appendectomi. Udskr. 7de Marts.

Det exstirperede Stykke var ca. 69 mm. langt. Serosa blank og spejlende, ingen Antydning af Adhærencer. Efter 12 Timers Ophold i Formolopløsning gjordes 3 Tværsnit (som Tavle 2 Fig. 38 viser det) for at skaffe Fixationsvædsken og senere Alkoholen bedre Adgang. Alle 4 Stykker skares som Længdesnit. Det viste sig da, at ca. 1 ctm. af Spidsen var obliteereret, og op gennem Lumen strakte sig 2 Stricturer med udtalt Spiralform, og i det 3dje Stykke regnet fra Spidsen findes en 1_5 mm. tyk diafragmatisk Occlusion.

Indholdet af Caviteten var en opaleserende størknet Masse (udfældet Slim), saaledes som man træffer den ved Hydroper (sml. Hovedteksten Pag. 108 og 89).

Det oblitererede Parti viser en relativ ung Proces med en Centralstræng, der indeholder Follikler i Opløsning og omgivne af fibrillogent Væv. (Cfr. Tavle 38 Fig. 1 og Tavle 40 Fig. 3).

Overgangspartiet (Tavle 38 Fig. 2 og Hovedtekst Pag. 93) er langs den ene (mesenteriale) Side beklædt med et kontinuerligt om end ved Præparationen pletvis løsnet Lag af Epithel. Langs den anden Side mangler Epithelet tilsyneladende, men der findes ved Randen af den retraherede Slimmasse store Stykker sammenhængende Epithel, og da Vævet har ganske samme Karakter som den modsatte Sides af Epithel dækkede Stroma, saa er det vel berettiget at slutte, at hele Obliterationsvinklen har været udklædt med Epithel.

Selve Slimhinden er udtalt patologisk, den er meget stærkt rundcelleinfiltreret, Folliklerne og de Lieberkühnske Kirtler ere i Færd med at forsvinde (sml. Hovedteksten Pag. 95—96).

Om dette Overgangsparti skal tydes som en Følge af en kronisk Betændelse eller som et delvis udhelet Stadium efter en mere akut Proces, kan næppe afgøres med Sikkerhed. De spiralformede Stricturer vare byggede som den tilsvarende i Tilfælde 49 (Tavle 24).

Muskulaturen er hypertrofisk, den maaler gennemsnitlig 2 mm.

Serosa (og Submucosa) indeholder talrige rundcellefyldte Lymfekar baade udfor Obliterationen og udfor Stricturerne.

39. (Partiel Obliteration i atypisk Udvikling samt proximalt for Occlusionerne en Koprolith). A. N. 54-aarig Mand. Opereret 4de August 1904. (*S. J. H.*)

Ved Indlæggelsen 15de Juli 1904 oplyses følgende: Fra Barn skal han have haft et højresidigt Brok. 7de Okt. 1903 bemærkede han en ærtestor haard Knude i Analaabningen, den var ikke øm, ikke blødende og generede ham

ikke særligt. Han behandlede den med Plaster, hvorefter den svandt, men siden har han følt Smerter og Svien i Anus og op i Tarmen. De ere værst i siddende Stilling paa et haardt Sæde, forværres ikke ved Afføring, ingen Pruritus. Afføringen har i flere Aar været haard og træg, ofte maa han bruge Laxantia. Før nuværende Lidelse begyndte, har han ofte mærket Slim og Blod paa Afføringen.

I April Maaned blev der paa Ringkøbing Sygehus foretaget en Sprængning af Sphincter ani; under Hospitalsopholdet skal han have faaet en venstresidig Lungeemboli; efter at være blevet udskrevet har han dog ikke befundet sig vel; de sviende og brændende Smerter i Anus og op i Rectum indfandt sig atter, og han har ikke kunnet passe sit Arbejde derfor; af og til har han ligget.

Appetiten har været nogenlunde, han er ikke magret af. Vandladningen er fri. Ingen Symptomer fra Brystorganernes Side.

Patienten har et sundt Udseende, er i god Ernæringstilstand.

Stethoscopi: Pulm. og Cor naturlige. Der er et højresidigt Varicocele. Ved Inspektion af Anus ses intet abnormt. Ved Exploratio rectalis ømmer Patienten sig noget i venstre Side, men der føles intet abnormt. Urin normal.

16de Juli: Der findes et Par Hæmorrhoidaltumores om Anus.

18de Juli: Ved Siden af Varicocelet findes der et Hernie.

Ved Exploratio rectalis føles Prostata stor, øverste Rand kan lige naas, endvidere Længdefuren paa Midten, hvorved den deles i to, af hvilke venstre er størst. Vesiculae seminales kan ikke naas. Ingen Smerter ved Passagen af Fingeren. Omkring Anus ses nogle udvidede Vener.

21de Juli: Rectoscopi viser Rectum normal. Over højre Lig. Poup. ses med Mellemrum lokal Tarmmeteorisme, der tydelig kommer og gaar.

4de August gøres Laparotomi med Snit i Midtlinien fra Umbilicus til noget over Symfysen. Flex. sigmoid. og Rectum palperes; der opdages intet abnormt. Paa højre Side ses Omentet trukket ned og fortsættende sig i det til Stede værende Inguinalhernie. Intet abnormt ved Valvula ileo-

coecalis. Ved at trække Coecum frem findes Proc. vermif., fortykket og med Spidsen indlejret i faste Adhærencer ned mod Linea terminalis.

Proc. vermif. løsnes successivt og fjærnes lege artis.

Den fjærnede Appendix er ca. 9 ctm. lang, i den perifere Halvdel meget tynd, omtrent som en Tændstik, medens den i den proximale Halvdel er svulmet op til Tykkelse som en Blyant. Væggene ere her stive og ueftergivelige, og man følte her, at en Koprolith smuttede ind i Coecum under Manipulationerne.

Bugsaaret lukkes paa sædvanlig Maade i 3 Etager. Derefter gøres radikal Herniotomi ad modum Bassini.

Patienten blev udskrevet 6te Sept.

Det exstirperede Stykke er ca. 54 mm. langt, de distale 22 mm. meget tyndere end den proximale Del. Overalt findes Rester af Adhærencer. Fixering i Formol. Præparatet deltes saaledes, at Spidsen skares i Tværsnit, Overgangspartiet fra den tyndere til den tykkere Del (12 mm. langt) i Længdesnit, de følgende 11 mm. ogsaa i Længdesnit og den proximale Rest i Tværsnit. Alt indlejret i Paraffin.

Det ses da, at den tynde distale Del er fuldstændig oblitereret (Tavle 32 Fig. 3 og Tavle 48 Fig. 2). Begge Figurer viser en tydelig Centralstræng, i hvis proximale Del endnu findes Rester af Follikler. Overgangspartiet (ca. 22 mm. fra Spidsen) har et usædvanligt Udseende, det er som de diafragmatiske Occlusioner beklædt med relativ normal Slimhinde, men paa den frie Flade vis a vis Mesenteriolum findes en Sol. continui, hvorigennem Slimhinde og Submucosa poses frem som et lille Divertikel. Herved sker en Forskydning af Vævene, og Organet bøjes saaledes, at Divertiklet ligger paa den konvexe Side (sml. Hovedteksten Pag. 131).

34 mm. fra Spidsen og 12 mm. proximalt for Overgangspartiet findes en diafragmatisk Occlusion ca. 1 mm. svær. Der er herved proximalt for det obliturerede Parti dannet en aflukket Cavitet, hvor Epithelet, fraset enkelte Steder med bristede Follikler, er velbevaret. De Lieberkühnske Kirtler ere ikke særlig fremtrædende, men indeholde talrige slimfyldte Bægerceller.

Proximalt for Occlusionen er Slimhinden meget slet bevaret, iturevet, men uden at man mikroskopisk kan paavise Tegn paa, at den har været ulcereret, saa jeg antager, at Manipulationerne med at presse Koprolithen ind i Coecum ere Aarsag til Defekterne.

Muskulaturen er, svarende til den oblitererede Del, kontraheret. Hvad der har bevirket den omtalte Defekt fremgaar ikke tydeligt af Præparatet; der findes ingen Betændelsesfænomener i den tilgrænsende Del af Muskellaget. Det kan derfor dreje sig om en fuldstændig afløbet Betændelsesproces eller en ad mekanisk Vej opstaaet Dehiscenz. (Sml. Pag. 129—130).

Serosa gaar talrige Steder i et med Bindevævet i de stærkt vasculariserede Adhærencer, men der findes ikke Tegn paa nogen frisk Betændelsesproces.

40 (Partiel Obliteration, mulig **udviklet** atypisk til det Stadium, der forefindes ved Operationen). M. P. 42-aarig gift Kvinde. Opereret 5te Oktober 1906. (*e. T.*)

Ved Indlæggelsen oplyses følgende: 22 Aar gl. havde Patienten Ulcus ventriculi med Hæmatemese, der ikke har gentaget sig senere, hvorimod hun ved grov Kost let faar Smerter i Epigastriet samt Obstipation. Afføringen som oftest kun ved Laxantia.

I flere Aar har hun lidt af svær Hovedpine, været deprimeret og sovet daarligt. Hun sætter dette i Forbindelse med Menstruationen, der navnlig siden en Abort ultimo Juli 1904 har været meget stærk og svækket hende betydeligt. I Aarenes Løb er uden Resultat anvendt Medikamenter og diætetisk Behandling. Objektiv Undersøgelse viser blegt Udseende, Hæmoglobin ca. 55 %. Stethoscopien normal. Ventriklens store Kurvatur ca. 5 ctm. under Umbilicus. Totalacciditet 80 + fri Saltsyre, ingen Retention. Kapacitet ca. 1000 cbctm. Nogen Ømhed af Abdomen i Epigastriet og i højre Fossa iliaca. Exploratio vaginalis og rectalis viser Uterus forstørret, ragende ca. 1 Haandsbred op over Symfysen og indeholdende talrige smaa Fibromata. Adnexa naturlige. Urinen normal.

5te Okt. gjordes Laparotomi gennem højre M. rectus.

Uterus som omtalt med smaa Fibromer, hvorfor gjordes dobbelt Ovariotomi. Proc. vermif. fandtes liggende med Spidsen i Fossa retrocoecalis og var fæstet til Coecum ved solide Adhærencer. Den fjærnedes lege artis. Det var ikke vanskeligt at komme til at føle Ventriklen og Galdeblæren efter, men her observeredes intet særlig abnormt. Udskreves 31te Oktober.

Det exstirperede Stykke maalte ca. 53 mm. (inclusive Mesenteriolum). Serosa og det fedtfyldte Mesenteriolum bærer paa flere Steder Spor af Adhærencedannelsen, dog ikke i selve Spidsen, der var fri. Det fixeredes i Formol ($0,_7$ cbctm. i Lumen), hvorefter Længdesnit parallelt Mesenterialplanet; man ser da, at ca. 14 mm. af Spidsen er obliterereret.

Spidsen inclusive Overgangspartiet skæres efter Indlejring i Paraffin som Længdesnit, og et saadant, svarende til Mesenterialplanet, er afbildet Tavle 39 og beskrevet Pag. 90—91 i Hovedteksten.

Muskulaturen er, svarende til den obliterrerede Del, kontraheret og fortykket. Udfor Overgangspartiet er den vis a vis Mesenteriolum noget defekt, idet Længdemuskulaturen er gaaet tabt ved Adhærenceløsningen. Dette er rimeligvis ogsaa Aarsagen til, at Overgangspartiet, der bestaar af saa godt som normal Slimhinde, er distenderet stærkere, end ønskeligt er. Serosa indeholder i den til Obliterationen svarende Del talrige udvidede Kar og rundcellefyldte Lymfebaner. Andre Steder er den ved Adhærenceløsningen gaaet tabt.

De følgende 9 Tilfælde omhandle Divertikeldannelser, hvortil slutter sig det allerede refererede Tilfælde 39.

41. (Divertikeldannelse i Spidsen af Proc. vermif.). M. S. 32-aarig ugift Kvinde. Opereret 6te September 1899. (*B. & S.*)

Af Journalen oplyses: Patienten har som Barn haft Scarlatina. I flere Aar har hun været behandlet for en haardnakket Rhinitis atroficans med Skorpedannelse helt ned i Cav. naso-pharyng.

I ca. $2^1/_2$ Aar har hun lidt af kronisk Diarrhoe (flere Gange daglig), som jævnlig har nødvendiggjort Sengeleje med medikamentel og diætetisk Behandling. I ca. $1^1/_2$ Aar have Menses været meget stærke med kun 2 eller 3 Ugers Mellemrum og forbundne med betydelige Molimina. Der har i den senere Tid jævnlig været Smerter og Ømhed i højre Fossa iliaca, og samtidig har hun periodevis haft neuralgiske Smerter i højre N. tibialis, af og til ogsaa i N. cruralis. For to Maaneder siden er (i Hjemmet) foretaget en Udskrabning af Uterus.

Objektiv Undersøgelse viser den omtalte Rhinitis, der dog ikke er særlig generende nu. Stethoscopien normal. I højre Side af Underlivet er der udtalt Ømhed, og der føles paa Blindtarmens Sted en tydelig Udfyldning, der holder sig konstant. Exploratio rectalis viser højre Ovarium betydelig forstørret og ømt.

6te Sept. Laparotomi.

Proc. vermif. var ikke adhærent og exstirperedes lege artis, ligesaa Adnexa paa højre Side. Udskrevet 4de Okt. 1899.

Processen var kolbeformet opdrevet, navnlig i Spidsen, den var her tillige gennemskinnende. Ved Opklipning viste det sig, at Spidsen var forvandlet til en tyndvægget Cyste af Størrelse som en Hasselnød og fyldt med en gullig, fuldstændig klar gelatinøs Masse.

Præparatet, der opbevaredes i Alkohol, er desværre gaaet tabt (ved Fordampning af Alkoholen og Indtørring) paa et Tidspunkt, hvor jeg endnu ikke havde paabegyndt disse Undersøgelser, men det svarede i Udseende ganske til det følgende Tilfælde (Tavle 2 Fig. 42). Om der i Lumen fandtes Stricturer eller Occlusioner oplyses der intet om, og selv om de havde været til Stede, vilde Opklipningen sikkert have bevirket, at man ikke observerede dem.

42. (Divertikeldannelse i Spidsen af Proc. vermif.). (*K. H.*)

(Et Sectionspræparat, der fandtes mellem en Del Præparater, som sendtes mig til Brug ved Injectionsforsøg. Ingen af Præparaterne var i denne første Sending forsynet med noget Mærke, hvorefter de paagældende Tilfældes

Journal kunde findes, en Fejl, der er saa meget beklageligere, som der iblandt disse Præparater fandtes 3 saa interessante Tilfælde som nærværende, Nr. 45 og 51. Det har altsaa ikke været muligt at skaffe Oplysninger angaaende disse Tilfælde udover den Bemærkning fra Sectionsstuen, at Journalerne ikke kan have indeholdt noget om Appendicitis eller Lidelser i højre Fossa iliaca, da Præparatet i saa Fald havde været gjort til Genstand for nærmere Undersøgelse paa selve Sectionsstuen. Trods denne Mangel har jeg anset det for rigtigst at medtage disse Præparater).

I nærværende Tilfælde laa Spidsen af Appendix med et ret fedtfyldt Mesenteriolum indlejret i Adhærencer.

Da Præparatet ikke syntes mig egnet til Injection af Karrene, vilde jeg med en Opløsning af Berlinerblaat injicere Lumen i Proc. vermif. for at se, hvorvidt man kunde faa Farven til at træde ud gennem Karportene. Næppe havde jeg begyndt Injectionen, før Spidsen af Organet svulmede op til Størrelse som en Hasselnød. Jeg afstod derfor fra yderligere Injection, hærdede Præparatet i Alkohol og skar det igennem parallelt Mesenterialplanet.

Det viste sig da, at der i Spidsen fandtes et meget stort Divertikel, ca. 10×11 mm., hvori Slimhinden var drevet ud (paavist ved mikroskopisk Undersøgelse). Figuren 42 Tavle 2 giver et tydeligt Billede af Forholdene; man ser Divertiklet afgrænset fra Processens Lumen ved en Spore, der dannes af den egentlige Muskelvæg. Aabningen, hvorigennem Divertiklet er drevet ud, er den distale Karpassage, og man kan følge Slimhinden langs den udvendige Side af Sporen og hele Divertiklets Kontur rundt.

Ca. 15 mm. proximalt for Divertikelpassagen findes en (diafragmatisk) Strictur, hvis endnu aabne Lumen beløb sig til godt 1 mm, og længere proximalt fandtes endnu en Strictur, dog mindre snæver.

43. (Divertikeldannelse i den yderste Del af Mesenteriolum). E. W. 34-aarig ugift Kvinde. Opereret 8de Februar 1902. (*B. & S.*)

Ved Indlæggelsen 4de Febr. oplyses følgende: Patien-

ten har for 15 Aar siden haft et Anfald af Appendicitis med Exsudat i højre Fossa iliaca og Feber. Hun holdt Sengen i længere Tid og blev behandlet med Obstipation. Hun har siden ikke været fuldstændig rask, men stadig haft større eller mindre Smerter i højre Fossa iliaca, straalende ud i Ryggen eller ned i Bækkenet. Hun har jævnlig lidt af Kvalme og Obstipation, har altid maattet bruge Laxantia og følt sig træt. Ofte har der været Ømhed for Tryk paa Mc. Burney's Punkt. Menses have været regelmæssige, rigelige og indledede af Smerter. For nogle Aar siden er foretaget en Racleering af Uterus paa Grund af stærkt Fluxus. I Løbet af sidste Foraar og Sommer var hendes Tilstand relativ god. I Efteraaret fik hun et stærkt Stød i Underlivet, og siden den Tid har der været stærke Smerter i højre Side, særlig ved Bevægelser. Efter Maaltiderne har hun Kvalme og strammende Fornemmelser i Underlivet. Hun er magret af.

Stethoscopi normal. Underlivet ikke spændt, men der er udtalt Ømhed paa Mc. Burney's Punkt, Renes ikke descenderede. Urin normal.

8de Februar under Kloroformnarkose gøres i Trendelenburgs Leje Laparotomi gennem højre Rectus. Proc. vermif. fandtes af Tykkelse som en Lillefinger og ved Adhærencer fast knyttet til Omgivelserne. Mesenteriolum var forkortet og skrumpet, saaledes at den distale Tredjedel af Proc. vermif. var bøjet krogformet tilbage mod den proximale Del.

Exstirpationen foretoges lege artis, og Underlivet lukkedes med Etagesutur. Udskrevet 22de Marts 1902.

Proc. vermif. blev klippet op langs Dorsalsiden (jeg havde den Gang endnu ikke Forstaaelsen af, at dette bør opsættes til efter, at Organet er fixeret) og maalte i denne Tilstand ca. 12 ctm. i Længde.

Paa et Længdesnit af Organets distale Del ses et i Mesenteriolum liggende knap ærtestort Divertikel. Om det er selve Endekarrets Passage eller den i proximal Retning nærmest paafølgende, der har tjent til Udtrædelsessted, kan ikke afgøres aldeles bestemt, sandsynligst er det

imidlertid, at Divertiklet svarer til de proximale i Mesenteriolum beliggende Divertikler i Tilfælde 44 og 47.

Slimhinden i Divertiklet er velbevaret med intakt Epithel og lange velformede Lieberkühnske Kirtler.

Paa Tværsnit proximalt for det Parti, der indeholder Divertiklet, iagttager man, at Muskulaturen er meget svær og ligesaa Submucosa, men Kontraktionsforholdene i den opklippede Appendix bidrager selvfølgelig en Del i denne Henseende. Saa vidt man kan skønne, har Lumen været meget forsnævret paa Grund af Forhold lignende dem, der skal beskrives i det følgende Tilfælde.

Om der har været fuldstændig Occlusion af Lumen proximalt kan som Følge af Opklipningen ikke afgøres.

44. (To Divertikler, begge liggende intramesenterialt, det ene i Spidsen er oblitereret, det andet uden sekundære Forandringer). C. P. 45-aarig Mand. Opereret 9de Juli 1903. (*B. & S.*)

Ved Indlæggelsen oplyses følgende: Ingen sygelige Familiedispositioner. Rask indtil 26 Aars Alderen. Derefter fik han ved under et Kantonnement at udsættes for ugunstigt Vejr pludselig Smerter i Underlivet. Han laa 1 Dag, kom atter til Tjeneste og besvimede da under denne. Derefter behandlet 1 Maaned paa Viborg Garnisonssygehus med obstiperende Behandling. Derefter Velbefindende i 6 Aar (til 1890), saa fik han atter et pludseligt Anfald i højre Side af Underlivet, der medførte 6 Ugers Behandling. Han var derefter rask, taalte al Mad og havde regelmæssig Afføring indtil 1894, da han fik et tredje Anfald med Smerter og heftige Brækninger, hvilket medførte et Sygeleje paa 2 Maaneder. Et fjerde Anfald paafulgte i 1901 og det femte i Marts 1903, og derefter har han stadig lidt af Cardialgier samt hyppige Smerter og strammende Fornemmelser i højre Fossa iliaca. Afføringen har maattet holdes vedlige ved Clysmata.

Objektiv Undersøgelse viser blegt Udseende, god Ernæringstilstand, normal Stethoscopi, Underlivet ikke opdrevet, udtalt Ømhed paa Mc. Burney's Punkt og tæt ved

Spina il. ant. sup., Ventrikelundersøgelsen frembyder intet abnormt.

9de Marts Laparotomi.

Coecum laa ved Adhærencer (Akse-) drejet udad, og Proc. vermif. fandtes derfor paa den udvendige Side af Coecum. Efter Løsning af Adhærencerne exstirperedes den lege artis. Sanatio.

Det exstirperede Stykke (Habitusbillede blev desværre ikke taget) var ca. 60 mm. langt og havde Tykkelse som en Damelillefinger. I Spidsen saas et let knudret opsvulmet Parti, der ved en svag Fure afgrænsedes fra det øvrige Organ. Dette Parti var tyndvægget, graaligt gennemskinnende omtrent som en ved Forbrænding frembragt frisk Bulla.

I Mesenteriolum saas ca. 1 ctm. fra Spidsen et svullent Parti af Størrelse som en Ært (ca. 8×7 mm). Præparatet fixeredes i Formol.

Et Parti paa 14 mm. af den distale Ende afskares saaledes, at Snittet gik midt igennem den omtalte ærtestore Knude i Mesenteriolum, og det bearbejdedes efter Indlejring i Celloidin med Længdesnit.

Af det i proximal Retning nærmest følgende Stykke gjordes Tværsnit og ligesaa paa talrige Steder af det øvrige Organ.

Den mest proximale Del skares paa Frysemikrotom og benyttedes til Studier over Fedtindlejringen (Sudanfarvning), og det viste sig, at Lumen her var forsvundet og paa et længere Stykke erstattet med en kompakt Cylinder af degenereret Slimhindevæv.

Længdesnittet viser (Tavle 41), at Processens Lumen er fuldstændig obliterert, samt at Muskulaturen i Spidsen af Organet ikke som ellers danner en Aflukning, men derimod en bred Aabning, hvorigennem det oblitererede Bindevæv fortsætter sig kontinuerligt ud i det ovenfor beskrevne pellucide Parti. Dette Partis Vægge bestaar for største Delen af en Fortsættelse af Serosa og Subserosas Bindevæv, kun den Del af Begrænsningen, der vender mod Mesenteriolum, bestaar ikke af Serosa men af et tyndere Lag af Muskelbundter (den muskuløse Karskede), for Enden

af hvilket ses skraatskaarne Kar (sml. Hovedteksten Pag. 123).

Det oblitererende Væv bestaar af Bindevæv, hvori flere Steder kærneholdige og stærkt vasculariserede Partier, som dels hidrøre fra Follikler, der næsten ere helt opløste, og dels viser sig at være fibrillogent Væv.

I Muskulaturens mesenteriale Side træffe vi i proximal Retning først en kort, lige Karpassage, ca. 1 mm. i Diameter, og dernæst en endnu større, hvorigennem Mucosacylinderen med Submucosa er drevet ud i Form af et Hernie.

Det drejer sig altsaa om et intramesenterialt liggende Divertikel gennem en typisk Karpassage; thi betragte vi det Tavle 42 Fig. 1 afbildede Tværsnit, der svarer til Snitlinien til højre i Figuren paa Tavle 41, saa ser vi tydelig Karrene i højre Side af Divertikelpassagen. Passagen er her saa stærkt udvidet, at Aabningen i Muskulaturen i Tværretning maaler ca. $4,_5$ mm., hvad der igen vil sige, at Muskelcylinderen her er omdannet til en aaben Rende. Tavle 42 Fig. 2 viser et Tværsnit umiddelbart proximalt for Divertikelpassagen, det har tangentielt ramt det udenfor Passagen halvkugleformet udvidede Divertikel.

Ogsaa i Spidsen drejer det sig i Følge hele Anordningen om en typisk Divertikeldannelse i Lighed med Tilfældene 41 og 42, kun at enten det oprindelige slimhindeudklædte Rum sekundært er oblitereret, eller at Spidsen af Proc. vermif. først har været oblitereret, og at dernæst et forøget Tryk i Organets Indre har presset det oblitererende Væv ud gennem Endekarrets Passage og derved frembragt et allerede in statu nascendi oblitereret Divertikel (teoretisk maa man vel indrømme „Muligheden“ af den sidstnævnte Forklaring, selv om den førstnævnte er den, der har den største Sandsynlighed for sig).

Slimhinden i det proximale Divertikel viser baade paa Længde- og Tværsnittet talrige og velbevarede Kirtler, hvis Form ganske afhænger af den Grad af Strækning (Udvidelse), Slimhinden paa de forskellige Steder er underkastet (sml. Hovedteksten Pag. 127). Kirtlerne indeholde talrige slimsecernerende Celler, og man kan paa sine Steder direkte

følge Slimen som Traade fra Kirtlerne og ind til det coagulerede Indhold i Lumen. Indholdet bestaar af Slim med Masser af tilblandede Celler (Epithel, Lymfocyter og polynucleære Leucocyter) samt fæcale Smaapartikler.

Den perifere Del af Divertiklets Begrænsning bestaar af Muscularis mucosae samt Submucosas Bindevæv, hvori talrige Follikler, hvis Randzoner ere smeltede sammen til et diffust rundcelleinfiltreret Væv.

Betragte vi Tværsnittene proximalt for Divertiklerne, saa fremgaar af dem, at Lumen hele Kanalen igennem er forsnævret, ikke saa meget ved enkelte begrænsede Stricturer, byggede som (Begyndelsen til) de diafragmatiske Occlusioner, som ved en koncentrisk Bindevævsudvikling i Submucosa (Tavle 40 Fig. 1), der over (i axial Retning) længere Strækninger presser Slimhinden sammen om Organets Akse for til sidst, naar Slimhinden er helt degenereret og erstattet med Bindevæv, at præsentere sig som en fuldstændig Obliteration (sml. herom Hovedteksten Pag. 92 og 96—97).

Der findes ingen Epitheldefekter eller Ulcerationer af Slimhinden, hele den produktive Proces er, saa vidt man kan se, bundet til Submucosa og her igennem hovedsagelig til det interfollikulære Lag.

Muskulaturen er i den distale til Divertiklerne svarende Del stærkt fortykket, for en væsentlig Del ved Kontraktion; den maaler her ca. $1,_7$ mm. imod $0,_5$—$0,_7$ mm. i den proximale Del.

Serosa er, hvor den ikke er gaaet op i Adhærencerne, fortykket ved, at det subserøse Bindevæv er blevet tydeligt fibrillært. Svarende til det proximale Divertikel findes i Mesenteriolum en Del rundcellefyldte Lymfebaner, i den proximale Del af Organet derimod kun relativ faa og hovedsagelig begrænsede til Mesenteriolums Tilhæftning.

45. (Divertikeldannelse i Spidsen af Organet. Occlusioner i den proximale Del af Organet).

Præparatet er, som allerede nævnt i Indledningen til Tilfælde 42, et Sectionspræparat (*K. H.*) uden nærmere Oplysninger.

Proc. vermif. laa i hele sin Længde adhærent til Colons forreste og mediale Flade, dækket af et tyndt Lag glat Serosa.

Det benyttedes som Øvelsesobjekt og injiceredes baade arterielt (med Beales sure Karmin) og venøst med Berlinerblaat, hvorefter det behandledes med Formol. Senere præpareredes Appendix fri af Adhærencerne og gennemskares paa langs parallelt Mesenterialplanet.

Det saaledes gennemskaarne Præparat er afbildet i Tavle 2 Fig. 45 og viser for det første en Række Occlusioner, ialt 4. Af disse ere den første og tredje, regnet fra Basis, virkelige Occlusioner, medens den anden er et rent Blændbillede, fremkommet ved, at Organet paa dette Sted er skaaret for langt udenfor Aksen. (Billedet af den venstre Halvdel af Organet giver ogsaa en Antydning af, at Kanalen fortsættes under den tilsyneladende Occlusion). Den fjerde (diafragmatiske) Occlusion, der ses som et frit Septum i den distale Del af Organet, er i Virkeligheden kun en Strictur med et aksialt Lumen paa ca. $0,_6$ mm. (sml. Tavle 43).

Den distale svære Occlusion (Nr. 3) har en ret mærkværdig Bygning, hvis nærmere Beskrivelse findes i Hovedteksten Pag. 75. Organet deltes i 3 Stykker, der indlejredes i Celloidin og behandledes med Længdesnit.

Baade Habitusbilledet og Tavle 43 viser, at Spidsen af Appendix er kolbeformet opdrevet, og at Muskulaturen hører op ved Kolbens Hals med Undtagelse af et tyndere Parti, der paa den mesenteriale Side fortsætter sig et Stykke ud i Væggen af Kolben, hvor det ender løbende ud i en Spids. Det forstørrede Billede viser tillige, at Kolben, der er et typisk Spidsdivertikel, dannes af Slimhinden, som med Muscularis mucosae og Submucosa er drevet ud gennem Endekarrets Passage.

Til Divertikeldannelsen bidrager maaske ogsaa en Retraktion af Muskulaturen, naar Kontinuiteten i Spidsen først er brudt, i hvert Fald synes Muskulaturens Udseende at tyde derpaa, ja mere end det. Den antimesenterielle Del af denne er retraheret mere end den mesenterielle, og tænke vi os dette Forhold lidt mere udpræget, saa har vi ganske det af v. Brunn beskrevne Forhold i hans 1ste Tilfælde, hvor Tværsnit gennem Spidsen af Organet

viste Muskulaturen som en aaben Rende. Tænke vi os et Tværsnit lagt gennem Divertiklets Hals lidt proximalt for det i Mesenteriolum synlige Kar, men saaledes, at det ikke rammer Muskulaturen i Dorsalsiden, saa faar vi denne at se som en i dorsal Retning aaben Rende, og Slimhindecylinderen forskudt i samme Retning — Altsaa det af v. Brunn beskrevne Billede. Vi lærer heraf, at der ikke er tvingende Grunde til at tro, at det ikke i v. Brunns Tilfælde skulde dreje sig om et typisk Spidsdivertikel gennem Endekarrets Passage, og tillige, at Længdesnittet er Tværsnittene overlegent.

At Divertiklet i dette Tilfælde er traadt ud gennem den i Spidsen af Appendix til Stede værende Karpassage, fremgaar af, at vi i Mesenteriolum ser Karrene løbe ud langs Divertiklets ydre Væg, saa langt som den spidst tilløbende Forlængelse af Muskulaturen naar. For Enden af denne, der repræsenterer den i Normalanatomien Pag. 9, 14 og 47 omtalte muskuløse Karskede, træffer Karrene Submucosa, i hvilken man (paa andre Snit af Serien) ser dem forgrene sig saaledes, som de normalt plejer at gøre det.

Slimhinden i Divertiklet synes nogenlunde bevaret, naar Hensyn tages til, at der er gaaet omtrent 3×24 Timer post mortem inden Formolbehandlingen. Den er distenderet og som Helhed ganske lav. Epithelet er paa sine Steder løsnet, sandsynlig ved Skrumpning under Afvandingen af Præparatet. Hele Caviteten fra den svære Occlusion og ud i Divertiklet er fyldt med en fæces-lignende Masse, bestaaende af Detritus, Leucocyter og degenererede Epithelier.

Proximalt for Stricturen, der er et godt Paradigma paa den Foldning af Slimhinden, der fører til Dannelsen af de diafragmatiske Occlusioner, ses et større Karbundt med tilhørende Passage. Man vil kunne indvende, at Karpassagen i dette Tilfælde ikke har noget med Stricturen at gøre, og dog tror jeg, at de hører sammen, thi ved Divertikeldannelsen er der sikkert sket en Forskydning af de naturlige Forhold. Slimhinde og Submucosa i distal Retning, Muskulaturen retraheret i proximal Retning. Se vi nøjere til, saa ser vi, at Karrene efter at være kommen igennem Passagen stile direkte hen mod den Tre-

kant, som Submucosa danner paa Stricturstedet, for her at forgrene og fordele sig (sml. Hovedteksten Pag. 71—72).

Muskulaturen frembyder udover de beskrevne Forhold ved Divertiklet og ved Occlusionen paa Midten af Organet intet særligt. Serosa synes overalt at være gaaet op i Adhærencedannelsen.

46. (Fire Divertikler gennem Karpassager vis a vis Mesenteriolum og et femte stort og perforeret i Mesenteriolum). C. E. 37 Aar gl. Gift Mand. Opereret 30te Juni 1904. (*S. J. H.*)

Ved Indlæggelsen 26de Juni oplyses følgende: Tidligere rask; ingen sygelige Dispositioner i Familien.

For 1 og 2 Aar siden har Patienten hver Sommer haft et Anfald af pludselig indtrædende og stærke Underlivssmerter, som holdt sig om Umbilicus og medførte Kuldeörystelse, Opkastning og Diarrhoer. Smerterne har varet 1 Døgn, og han har været rask efter 3—4 Dages Forløb. I Begyndelsen af Marts d. A. fik Patienten pludselig efter forudgaaende fuldstændigt Velbefindende og naturlig Afføring Smerter i Abdomen omkring Umbilicus og Kuldeörystelser; Smerterne samlede sig senere i højre Fossa iliaca, hvor de holdt sig ½ Døgn. Der var ingen Hikke, Kvalme eller Opkastning, men senere kom der Hævelse og Ømhed i højre Fossa iliaca til. Han blev indlagt paa Sygehuset og blev behandlet med Diæt, Omslag, Opium og senere Ispose. Udskreves efter 26 Dages Forløb. Atter i Begyndelsen af Maj fik han et Anfald af lignende Art efter forudgaaende Diarrhoe, men heller ikke denne Gang var der Kvalme eller Opkastning, ingen Febrilia. Han laa til Sengs i 4 Uger. Ingen Anfald senere, aldrig Icterus; men han har stadig, særlig under Gangen, mærket strammende Fornemmelser i højre Fossa iliaca. Efter Lægens Raad lod han sig indlægge paa Hospital, Operationis causa. Patienten blev udskrevet 24de ds. efter at have været observeret i 24 Dage, uden at der var foretaget noget operativt Indgreb. Appetiten har været god, Afføringen i Orden efter grønt Pulver. Vandladningen hyppig, men ellers naturlig.

Patienten er noget mager, af et sundt Udseende.

Stethoscopi: Pulm. og Cor normale. Abdomen blødt og naturligt.

Ingen Udfyldning eller Ømhed noget Sted. Renes ikke palpable. Urin normal.

27de Juni: Der er lidt Resistance i højre Fossa iliaca og ved dybt Tryk nogen Ømhed.

30te Juni gjordes Laparotomi med Snit langs højre Rectus i Regio hypogastrica.

Coecum præsenterer sig straks, og ved at hale den frem finder man Bagfladen af den ved udbredte Adhærencer fastloddet til bageste og udvendige Bugvæg. Nedenfor foran Spidsen af Coecum er ligeledes en Flig af Omentum majus fastloddet. De omtalte Adhærencer er dels tynde spindelvævsagtige, dels meget faste og ueftergivelige. Ved Løsningen af Adhærencerne findes hist og her mellem disse smaa Hulrum fyldte med en geléagtig Masse, der ligner colloid Vædske.

Efter talrige Omstikninger og Underbindinger lykkes det endelig at faa Proc. vermif. isoleret. Den er lillefingertyk, ca. 6 ctm. lang, hele dens Overflade ru og ujævn, idet den alle Steder har været indhyllet i Adhærencer. Under Løsningen af Adhærencerne er der gaaet et lille Hul paa Appendix, og der udtømmes herfra enkelte Pusdraaber, fra hvilke der gøres Podning. Appendix fjærnedes paa sædvanlig Maade.

4 Podninger (i Agar og Bouillon) fra den den 30te Juni exstirperede Proc. vermif. havde 4de Juli ikke givet Vækst i noget af Glassene.

Patienten udskrevet 12te August 1904.

Som Habitusbilledet og den stereoskopiske Afbildning Tavle 51 Fig. 2 viser det, har det exstirperede Stykke en let bøjet Form og en højst uregelmæssig Kontur. Paa den konkave Side ses en stor Udbugtning og paa den konvexe 3 mindre.

Appendix deltes ved 3 Tværsnit. Det første 1 ctm. fra den øverste Snitflade, det andet midt gennem den store Udbugtning i Mesenteriolum og ud gennem Midten af den

tilsvarende paa den modsatte Side. Det tredje Tværsnit lagdes 11 mm. længere distalt.

Herved fremkom 4 Stykker, hvoraf det mest proximale efter Indlejring i Paraffin skares med Tværsnit, det følgende med Længdesnit (Tavle 44), det 3dje med Tværsnit (Tavle 45) og Spidsen atter med Længdesnit.

Det viste sig da, at Appendix var Sæde for ialt 5 Divertikler, der alle laa indenfor de 2 mellemste Stykker. Proximalt og endnu mere distalt for Divertiklerne var Lumen forsnævret ved en lignende Proces i Submucosa som i Tilfælde 44.

Af de 5 Divertikler fandtes de 4 vis a vis Mesenteriolums Insertion (langs den konvexe Kontur paa Habitusbilledet), det 5te — Nummer 3 i Rækken — fandtes i Mesenteriolum, hvor det udvendigt gav sig til Kende ved den store Udbugtning (lige under Tallet 46 paa Tavle 2).

De enkelte Divertikler (Rækkefølgen regnes proximalt—distalt) viste følgende Forhold:

Nr. 1 (Tavle 44 til højre) var oblitereret; man ser langs den udvendige Begrænsning tydelig Resterne af Follikler, medens selve Lumen er udfyldt af en Bindevævsmasse, der i Randen indeholder en Del Fedt og i Midten talrige fine Kar samt Strøg og Pletter af fibrillogent Væv. Langs den udvendige Begrænsning træffes tillige Rester af smaa Hæmorrhagier.

Nr. 2 (Tavle 44 øverst) er et Divertikel, som man kan betegne som normalt, for saa vidt som det endnu ikke er destrueret ved sekundære Forandringer. Dets Slimhinde viser saavel Follikler som enkelte Lieberkühnske Kirtler med den for den distenderede Slimhinde karakteristiske Form og skraa Stilling. Selve Slimhindestromaet viser ved sit relativ ringe Indhold af Celler (Lymfocyter samt enkelte eosinofile Celler), der minder om Slimhinden i Tilfælde 4 (Tavle 12 Fig. 2), at den nærmest er atrofisk. Slimhinden i Resten af Lumen har i alt væsentligt samme Udseende og fremviser ingen Epitheldefekter. Muscularis mucosae kan følges hele Konturen rundt.

Nr. 3 (Tavle 44 nederst til venstre og Tavle 45 Fig. 1 for neden) er det største (ca. 4×3½×6 mm.); det viser paa

Tværsnittet en fin Perforation nederst til højre, og Lumen er fyldt med coaguleret Pus, der i Billedet ses som Lameller, idet Massen er sprunget for Kniven. Slimhinden er meget stærkt distenderet og træffes under det coagulerede Pus som et tyndt nekrotisk Lag. I dette Divertikel kan Muscularis mucosae forfølges lige dertil, hvor Divertiklets Begrænsning falder sammen med Mesenteriolums serøse Overtræk. (Podning fra Indholdet gav ingen Vækst).

Nr. 4 (Tavle 45 Fig. 1 og 2 foroven) har et mere kompliceret Udseende. Muskulaturen har Form som en opadtil aaben Rende, der er udfyldt med submucøst Bindevæv (med store Kar) og der, indenfor et Væv, bestaaende af Follikelrester og degenereret Slimhinde, i hvilket ses et Par delvis epithelklædte Rester af et Lumen. Udenfor Muskulaturens Omraade ses til venstre det samme Slimhindevæv og til højre en pusfyldt Absceshule, der har en fuldstændig uregelmæssig Form og strækker sig hen over Divertikel Nr. 2 (se Tavle 44); den udvendige Begrænsning af Abscessen dannes af tildels organiserede Pseudomembraner.

At det ikke her drejer sig om en simpel Perforation med læbeformet Prolabs af Slimhinden og Dannelsen af en under Pseudomembraner liggende Absces, fremgaar bedst af, at den Solutio continui i Muskulaturen, der tjener til Passage, ganske analogt Passagerne for de øvrige Divertikler i dette Organ, er en typisk og dilateret Karpassage af cirkelrund Form (konstateret ved Seriesnit). Selv om en Perforation kunde tænkes at foregaa gennem en Karpassage (Tavle 45 Fig. 2), saa er der ingen Sandsynlighed for, at denne vilde udvides derved. Det rimeligste er, at Slimhinden først er trængt ud i Form af et Divertikel og som saadant har dilateret Passagen, samt at Divertiklet derefter er blevet Sæde for en Betændelse, der har medført Abscesdannelse og Sprængning.

Nr. 5 (ikke afbildet) frembyder i alt væsentligt samme Billede som Nr. 4, kun at Abscessens ydre Begrænsning her dannes af løse, ikke organiserede Thrombemasser.

Angaaende Divertikelpassagerne er at bemærke, at de alle synes at være Karpassager, i det mindste har de alle

den karakteristiske Form og indeholder alle større Kar, selv om disse ikke ere at se paa de afbildede Snit (sml. Hovedteksten Pag. 129).

Muskulaturen er overmaade tyk (ca. 2 mm.), og den viser, som rimeligt er, da Indholdet af Organet er reduceret saa betydeligt, Kontraktion ad maximum. Om der tillige foreligger en virkelig Hypertrofi, kan næppe afgøres med Sikkerhed.

Serosa findes intet Sted normal, overalt træffes i dens Sted et mere eller mindre tykt Lag, bestaaende af Bindevæv, infiltreret diffust eller mere circumscript med Lymfocyter og polynucleære Leucocyter, hvortil kommer mere eller mindre friske Blødninger (hvori tydelig ses Fibrinudfældninger).

Af de 5 Divertikler ere de 4 Sæde for sekundære Forandringer, og det er i hvert Fald et mærkeligt Træf, at han ogsaa har haft 4 Attaquer, det ser næsten ud, som om disse kunde være udløste derved, at de enkelte Divertikler efterhaanden ere blevne angrebne af Betændelser.

47. (Et Divertikel i Spidsen og et mere proximalt, begge intramesenterialt beliggende. Occlusion proximalt for Divertiklerne. Analogt Tilfælde 44). J. S. 24-aarig Mand. Opereret 4de Marts 1905. (*S. J. H.*)

Patienten var rask indtil for 1½ Aar siden, da han i 3 Uger behandledes paa Hospital for Blindtarmsbetændelse med Omslag og Opium.

I den forløbne Tid angiver Patienten aldrig at have været ganske arbejdsdygtig, men til Stadighed at have følt sig træt og medtaget, desuden har han i højre Side af Underlivet jævnlig haft Smerter, der periodisk forværredes. For 28 Dage siden fik Patienten et nyt Anfald, mindre stærkt end forrige Gang, dog med stærke Smerter i højre Side af Abdomen og Febrilia. Dagene forud havde der været Diarrhoe, men der indtraadte nu Obstipation. 5te Dag tog Patienten Ol. ricini, og Afføringen har siden da været naturlig, og i Løbet af 14 Dage begyndte Smerterne at tabe sig og Patienten at være lidt oppe. Der er endnu selv i roligt Leje Smerter, om end ikke synderlig stærke.

Iøvrigt er Almenbefindendet nu ganske godt, men Patienten er magret en Del af (han har i den senere Tid kun nydt let, for en Del flydende Kost). Der er ingen Symptomer fra Centralnervesystemet eller Brystorganerne.

Den objektive Undersøgelse viser: Patienten er noget mager; Lunge- og Hjertestethoscopi frembyder naturlige Forhold. Abdomen er noget fladt, ikke spændt, med tympanitisk Percussion, undtagen paa et Parti svarende til Mc. Burney's Punkt, hvor man ved let Percussion faar Dæmpning, her føles ogsaa forøget Resistance, og der er nogen Ømhed for Tryk. Til dette Sted lokaliserer Patienten væsentlig sine Smerter. Iøvrigt frembyder Abdomen intet abnormt. Exploratio rectalis ikke foretaget. Puls 68, regelmæssig kraftig.

2den Marts: Ved Exploratio rectalis intet abnormt. Urin sur, intet Albumin, intet Sukker.

4de Marts gjordes Laparotomi med Snit langs udvendige Rand af højre Rectus i en Udstrækning af ca. 10 ctm. Ved at hale Coecum frem følger Proc. vermif. med; den er stærkt injiceret, opsvulmet, lillefingertyk, ca. 8 ctm. lang; den ligger indhyllet i Adhærencer, slaaet opad og udad paa Bagfladen af Coecum og løsnes kun med stort Besvær fra denne. Appendix fjærnes paa sædvanlig Maade.

Patienten blev udskrevet 1ste April 1905.

Habitusbilledet (Tavle 2 Fig. 47) viser, at det exstirperede Stykke er ca. 55 mm. langt, dets Overflade bærer talrige Spor af Adhærencer, og Mesenteriolum er i Spidsen tydelig opsvulmet (sml. Stereoskopbilledet Tavle 51 Fig. 3).

Organet fixeres i Formol og gennemskæres parallelt Mesenterialplanet, hvorved det viser sig (sml. Stereoskopbilledet Tavle 51 Fig. 4), at der i Spidsen findes et stort, langstrakt Divertikel, der er bøjet tilbage i Mesenteriolum, og proximalt derfor et mindre, ligeledes i Mesenteriolum. Yderligere ses Lumen delt ved i alt 6 Diafragmer, der paa Snittet præsenterer sig som Broer.

Af disse deler den første (regnet fra Spidsen) Lumen mellem de to Divertikler, den anden er ikke helt komplet, men bestaar af to halvmaaneformede Diafragmer, der som

Bladene i en Saks glide forbi hinanden. Den tredje har en lignende Bygning (hvad der bedst ses paa Stereoskopbilledet, og der er i den en fin ca. $^1/_2$ mm. stor Aabning. Den 4de, 5te og 6te ere komplette.

Spidsen af Organet med Divertiklerne og de 3 distale Diafragmer ere efter Indlejring i Paraffin skaarne som Længdesnit, hvorved det ganske vist ikke lykkedes at faa begge Divertikelpassagers (bredeste Parti) paa samme Snit. Afbildningen er derfor foretagen ved paa Tavle 46 at tilføje Fig. 2 som et Supplement til Fig. 1.

Slimhinden i Organets Lumen er relativ normal med velbevaret Epithel og talrige Kirtler; henimod Divertikelpassagerne se vi tydeligt paa Kirtlernes Stilling, hvorledes Distensionen gør sig gældende.

Angaaende det proximale Divertikel er intet særligt at bemærke, det ligner ganske det normale Divertikel (Nr. 2) i forrige Tilfælde.

Divertiklet i Spidsen er ualmindelig langt og bøjet tilbage i Mesenteriolum, og Slimhinden er her overordentlig tynd og udspilet, men der findes ikke desmindre tydelige Lieberkühnske Kirtler, langstrakte Follikler samt en særdeles tydelig Muscularis mucosae (Tavle 46 Fig. 3) helt ud til Divertiklets yderste Del, der hvor man ser den i Lumen liggende Exsudatmasse lægge sig til Væggen.

I denne den yderste Del af Divertiklet er Slimhinden tydelig nok destrueret, og Væggen har her ganske Karakteren af en Abscesmembran. I Lumen findes udgaaende fra denne en Exsudatmasse, der efter sine Bestanddele at dømme maa betegnes som Mucopus.

At opfatte dette Divertikel som en primær Perforation med Abscesdannelse, der sekundært heler ud og overtrækkes med Epithel, er et uholdbart Standpunkt, thi selv om man kunde forudsætte, at Slimhinden kunde regenereres i den Grad, at Follikler og Kirtler gendannedes, saa vilde Muscularis mucosae sikkert ikke regenereres. Ydermere findes der i den yderste Begrænsning af Divertiklet talrige Follikler indlejrede i et Bindevæv, der er en kontinuerlig Fortsættelse af Submucosa. Alt dette taler derimod for, at Divertikeldannelsen i Form af et Slimhinde-

hernie er det primære og de beskrevne Destruktioner sekundære Forandringer af Divertiklet.

Endnu skal tilføjes, at Epithelet ingenlunde helt igennem er lavt og uregelmæssigt formet, tydende paa, at det skylder en Regeneration sin Eksistens, tværtimod her saavel som i et Hydrops afveksler Steder med højt og veludviklet Epithel med saadanne Steder, hvor Epithelet er ganske lavt og med uregelmæssigt formede Celler (sml. Tilfælde 15, Tavle 13 Fig. 1a og 1b og Tavle 46 Fig. 3).

Divertikelpassagerne ere ogsaa i dette Tilfælde tydelige Karpassager. Paa Tavle 46 Fig. 1 ser man, at den dorsale Del af Muskulaturen afgiver en fin Forlængelse, der fortsætter sig ud i den tynde Divertikelvæg (sml. hermed Tavle 15 Fig. 2 og Hovedteksten Pag. 123).

Den proximale Occlusion Tavle 46 Fig. 1 viser en Bygning (med parallele Bindevævsstrøg), der ganske stemmer med Ribberts[96] Beskrivelse af Occlusionerne (Atresierne).

Muskulaturen er meget fortykket, og Strukturen tyder paa, at den er i Kontraktionstilstand.

Serosa er betydelig fortykket og er de fleste Steder gaaet op i Adhærencer. Den indeholder en overordentlig Mængde fine Kar, udspilede af Blod, og omkring Spidsen tillige talrige rundcellefyldte Lymfebaner. Tavle 46 Fig. 3, der gengiver Divertikelvæggen med ca. 90 Ganges Forstørrelse, viser tydelig den store Rundcellemængde i og under Serosa.

48. (Et Divertikel i Spidsen af Organet og to mindre [ufuldkomment udviklede eller delvis oblitererede] længere proximalt, alle intramesenterialt beliggende. Proximal Occlusion). J. J. 75-aarig Enke. Opereret 30te November 1906. (*e. T*).

Af Journalen fremgaar, at Patienten i Kolera-Aaret har været angrebet af denne Sygdom. Ca. 5 Aar før Operationen havde hun 2 Anfald af Appendicitis af samme Karakter som de senere observerede. I den mellemliggende Tid led hun af hyppige Diarrhoer og Smerter i højre Fossa iliaca samt Pruritus ani.

I Slutningen af September 1906 fik hun pludseligt heftige

Smerter i højre Side af Underlivet samt Opkastninger og udtalt Ømhed for Tryk, og hun var i 11 Dage febril (højeste Tp. $39,_1$).

Hun behandledes da med Sengeleje, flydende Kost, Clysmata og Epithema tepid., hvorefter Tilfældene tabte sig, og hun hjemsendtes 11te Nov. 1906.

22de Nov. fik hun et nyt (fjerde) Anfald og blev Dagen efter paany indlagt, der var da foruden de ovennævnte Symptomer tydelig Udfyldning i højre Fossa iliaca.

Tidligere Undersøgelser havde vist, at Ventriklen og Nyrerne fungerede normalt (Urin uden Alb. og Sukker).

Stethoscopien gav noget Emphysem. Puls regelmæssig, ca. 70, ingen udtalt Arteriosclerose.

30te Nov. gjordes Laparotomi.

Proc. vermif. fandtes medialt for Coecum, omhyllet af Adhærencer, og navnlig var Spidsen meget stærkt sammenvokset med Mesenteriet til Intestinum ileum tæt under dennes Indmunding i Colon. Ved forsigtig Præparation løsnedes den her, men det kunde ikke undgaas, at nogle Draaber uklar (seropurulent) Vædske slap ud i Abdomen, hvor de hurtigst muligt aftørredes.

Appendix exstirperedes lege artis.

Afebrilt Forløb, e. l. paa 11te Dag efter Operationen, udskrevet 30te Decbr. 1906.

Det exstirperede Stykke er ca. 4 ctm. langt og skares efter Formolfixering (intet i Lumen) med Længdesnit parallelt Mesenterialplanet (Tavle 2 Fig. 48).

Det ses da, at der i den proximale Del er en Occlusion, der utvivlsomt maa henregnes til de sværere. Dens nærmere Struktur kan ikke med Sikkerhed afgøres, da den ligger for nær det Sted, hvor Appendix er afklemt ved Exstirpationen.

Ca. 12 mm. fra Spidsen er Lumen noget udvidet og indeholder en blød Koprolith.

Den muskulære Begrænsning viser i Spidsen en betydelig Sol. continui, og langs Insertionen af Mesenteriolum ses to mindre, hvorigennem en Udkrængning af Tunica interna har fundet Sted.

Efter Applanering og Indlejring i Celloidin skæres hele

Organet med Længdesnit, hvortil er at bemærke, at de blødere Partier omkring Koprolithen ved Afvandingen vare skrumpede saa meget, at jeg først, efter at have skaaret Præparatet omtrent $0,_6$ mm. ned, fik alle Lag med i Snittene. Et Snit som det Tavle 47 Fig. 1 afbildede har derfor ikke ramt Defekten i Spidsen paa dens bredeste Sted, hvorfor Fig. 2 er tilføjet som et Supplement.

Defekten i Spidsen af Organet maa betegnes som et Divertikel, der er blevet Sæde for Betændelse og er delvis oblitereret, hvad jeg slutter deraf, at det drejer sig om den typiske Passage for Endekarrene, hvis Muskelskede ses paa begge Figurer. Endvidere er Slimhinden ganske vist gaaet tabt saavel i selve Divertiklet som i den nærmest tilgrænsende Del af Lumen og er erstattet med et Væv, der bestaar af Bindevævsbundter, stærkt infiltreret med Lymfocyter og polynucleære Leucocyter samt talrige Strøg af fibrillogent Væv; men det væsentligste er, at der langt ude i Divertiklet, langs dettes ydre Begrænsning, findes Rester af typiske Follikler (i Lighed med Fundet i det oblitererede Divertikel [Nr. 1] i Tilfælde 46). Paa Tavle 47 Fig. 2 ses midt i Vævet en tydelig Follikelrest.

De to Udkrængninger af Slimhinden udfor Koprolithen ere sikkert at betragte som Divertikeldannelser, fordi de findes i typiske Karpassager; men det kan derimod have sin Vanskelighed at afgøre, om de ere at betragte som ufuldkomment udviklede eller delvis oblitererede Divertikler.

Angaaende deres Bygning er at bemærke, at Muscularis mucosae findes tydelig hele Vejen rundt paa Grænsen mellem den i Figuren synlige Slimhinde og den perifere Bindevævsmasse. Denne sidste bestaar ikke alene af grovere Bundter som de tilsvarende i Submucosa, men indeholder talrige fine (nydannede?) Kar og mange smaa Partier med fibrillogent Væv, hvad der tyder paa, at der foregaar en Nydannelse af Bindevæv her. Follikelrester findes ikke, men det betyder i dette Tilfælde ikke saa meget, eftersom vi hos gamle Patienter (75 Aar) maa vente, at Folliklerne i den distale Del af Organet (sml. Tavle 19) ere yderst reducerede eller helt svundne. Den ydre Form af Bindevævet, der markeres af grovere Bundter, som fort-

sættes kontinuerligt gennem Passagen ind til Submucosa, gengiver ganske de mesenteriale Divertiklers sædvanlige Form, men det foreliggende Billede kan fremkomme, hvad enten vi tænker os, at der i et ufuldkomment udviklet Divertikel er foregaaet en Bindevævsudvikling perifert for Muscularis mucosae (altsaa i den reticulerede Del af Submucosa), og som har trængt den grovt fibrillerede Submucosa udad, eller vi tænke os et fuldt udviklet Divertikel, hvori en Bindevævsudvikling paa samme Sted trænger Slimhinden tilbage; det sidstnævnte vil betyde, at Divertiklet obliterer.

Mellem Spidsdivertiklet og Koprolithen ses udfor en Karpassage en tættere Bindevævsmasse, der kan antyde, at her mulig har eksisteret en Strictur eller Occlusion analogt Forholdet i Tilfælde 47 (Tavle 46 Fig. 1).

Angaaende Slimhinden skal kun bemærkes, at den ikke viser Defekter noget Sted, dens Kirtler ere saa talrige og tætstaaende, at de give Slimhinden et villøst Præg. Talrige Bægerceller ses i Kirtlerne.

Om Muskulaturen er intet særligt at bemærke, den er, navnlig i den distale Del, kontraheret.

Serosa er ikke til at skelne fra Adhærencernes Bindevæv, i hvilket der, svarende til Spidsdivertiklet, ses talrige Lymfangiter (Lymfebaner, fyldte med Lymfocyter, og polynucleære Leucocyter).

49. (Divertikeldannelse midt paa Organet paa den frie Flade 90° fra Mesenteriolum. Proximalt Occlusion, distalt spiralformet Strictur). A. E. H. 33-aarig gift Kvinde. Opereret 16de Maj 1904. (*S. J. H.*)

Ved Indlæggelsen 10de April 1904 oplyses følgende: Patienten er for ca. 1 Aar siden behandlet paa Hospital for en Lidelse i Underlivet, og hun har siden befundet sig vel, været smertefri og haft naturlig Afføring indtil for 7 Uger siden. Hun begyndte da at faa Vanskeligheder med Afføringen, og da dette havde varet i 14 Dage, fik hun ret pludseligt Smerter i højre Fossa iliaca, ledsaget af Temperaturstigning. I 3½ Uge er hun derefter behandlet med Sengeleje, Omslag og Opium og har senere befundet sig

vel; dog har der i det sidste Par Dage været Trækninger nedad i højre Fossa iliaca. Til Afføring maa hun stadig bruge Laxantia. Hun indkommer nu Operationis causa. Hun er rite menstruata sidst for et Par Dage siden. Stethoscopia cordis naturlig. Urin normal. Med Undtagelse af lidt Ømhed under højre Kurvatur frembyder Abdomen intet abnormt.

14de Maj Exploratio: Uterus forstørret, fast, ganske let ujævn paa Bagfladen (Fibrom?). Højre Tuba let fortykket, venstre normal. Begge Ovarier føles af naturlig Størrelse.

16de Maj gjordes Laparotomi.

Appendix uden Adhærencer, men dens Overflade er injiceret, den er fortykket særlig i den perifere Ende, den er lillefingertyk, og Væggen føles abnorm haard. Exstirpatio lege artis (hvortil kom Ovariotomi paa venstre Side, da venstre Tuba ved talrige fine Adhærencer var loddet ned om Ovariets Overflade). Pt. udskrevet 14de Juni 1904.

Det exstirperede Stykke fixeres med Formol (Forsøg paa Injection i Lumen maatte opgives, da denne straks mødte Modstand) og var 59 mm. langt, efter Klaring i Xylol kun 54 mm.

Omtrent midt paa Præparatet (Tavle 2 Fig. 49) ses et let hvælvet Parti, der i Xylolpræparatet viser sig kendelig klarere end det øvrige Lumen, og umiddelbart derunder ses Lumen forsnævret og spiralformet snoet.

En Cylinder, svarende til det fremhvælvede Parti, bearbejdedes med Tværsnit i Serie. Organet oven- og nedenfor med Længdesnit. Herved viser det sig, at den lokale Udvidelse af Væggen skyldes en Art Divertikel, der maaske i sin Vorden har omfattet alle Væggens Lag og altsaa været et ægte Divertikel, medens der nu er en Dehiscenz i baade Længde- og Ringmuskulaturen, saa Divertiklets Begrænsning bestaar af Serosa, Submucosa, Bindevæv og den lokalt dilaterede Slimhinde (sml. Tavle 48 Fig. 1 og Tavle 52, Skema IV). Det er altsaa bygget som de falske Divertikler (sml. Hovedteksten Pag. 111 og 130—131). I Væggen omkring Divertiklet findes ingen Tegn paa lokale Betændelser, hverken friske eller afløbne.

Paa Tværsnittet med Divertiklet ses, at Slimhinden hele Organet rundt er dilateret, men man ser desuden paa Stillingen af de Lieberkühnske Kirtler omkring Indgangen til Divertiklet, at Distensionen lokalt er størst i dette.

Proximalt for Divertiklet findes en $1,_5$ mm. tyk diafragmatisk Occlusion og distalt en spiralformet Strictur (Tavle 24, hvor Fig. 2 svarer til et Snit gennem Mesenterialplanet, Fig. 1 og 3 til Snit henholdsvis 1 mm. over og under dette).

Slimhinden selv har hverken i Divertiklet, i Stricturen eller i det øvrige Lumen nogen Epitheldefekt eller Substanstab. Der er kun ringe Gennemvandring af Epithelet. Kirtlerne indeholde temmelig mange Bægerceller, Folliklerne ere ret godt udviklede, og Stromaets Celleindhold svarer nogenlunde til Normalpræparatets.

Muskulaturen og Serosa frembyder intet af særlig Interesse.

Indholdet var en coaguleret halvklar Masse (Slim).

De følgende 3 Tilfælde falder ikke ind under nogen af dette Arbejdes forskellige Grupper, men ere medtagne, fordi der i dem findes et eller andet Moment, der kan belyse de omhandlede Emner, saaledes Nr. 50 og 52. Nr. 51 har paa Grund af sin Sjældenhed Krav paa at refereres.

50. (En antagelig 3—4 Maaneder gammel Perforation, dækket af velorganiserede Pseudomembraner). O. G. 34-aarig gift Kvinde. Opereret 16de December 1905. (*F. H.*)

Af Journalen skal anføres: Regelmæssigt menstrueret fra 16 Aars Alderen. Aldrig gravid; som Barn Chorea, som voksen Mb. Basedowii.

4de Sept. fik hun, efter i nogen Tid at have lidt af vage Underlivssmerter, Kvalme samt Obstipation afvekslende med Diarrhoer, pludselig stærke Underlivssmerter, stærkest i Epigastriet og ledsaget af Feber. Hun blev da behandlet for Appendicitis. Efter at være kommen op fik hun atter et Anfald af Smerter og blev under Diagnosen Ileus indlagt paa Hospital til Observation. Denne gav til

Resultat, at der ikke var nogen Ileus til Stede, men vel Smerter i højre Fossa iliaca med lokal Ømhed, ingen Udfyldning.

Derefter har der været Symptomer paa kronisk Appendicit lige til Operationen 16de Decbr. 1905.

Denne viste Ovarierne omspundne med fine, let løselige Adhærencer, men ellers naturlige. Omkring Coecum meget svære Adhærencer, og denne selv var trukket ind mod Midtlinien. Proc. vermif. fandtes først efter lang Tids Søgen og besværlig Adhærenceløsning foldet ind i Coecalvæggen og dækket af Adhærencer (nogen Invagination forelaa ikke).

Den exstirperedes lege artis.

Det exstirperede Stykke var ca. 40 mm. langt og indhyllet i Adhærencerester. Omtrent midt paa Dorsalsiden fandtes en betydelig Udbugtning. Organet fixeredes i Formol og skares derefter igennem paa langs, hvorved det viser sig, at Udbugtningen er en Perforation, der har givet Anledning til en lille, subserøs Absces, dækket af en Pseudomembran, der bestaar af Rester af Serosa samt organiserede Fibrinaflejringer (Tavle 2 Fig. 50). Slimhinden laa fast sammenfoldet. Midtpartiet med Perforation indlejredes i Paraffin og skares med Længdesnit, og et saadant er afbildet Tavle 11 Fig. 1.

Hvad der giver dette Præparat nogen Interesse for nærværende Arbejde er den Omstændighed, at Perforationen rimeligvis har bestaaet i nogen Tid, uden at der findes Tegn til nogen nævneværdig Regeneration af Slimhinden.

Paa den mesenteriale Side findes en tydelig om end patologisk forandret Slimhinde, paa den modsatte findes ingen saadan; Muskulaturen er her dækket af et Lag, der bestaar af Rester af Submucosas Bindevæv og Muscularis mucosae, og dette er indtil ca. 2 mm. (i Figuren 20 mm.) fra Perforationskanalen dækket af et ganske lavt, uregelmæssig formet Epithel uden Antydning af Kirtler eller Follikler.

Selve Perforationskanalen og Abscessen mangler ethvert Spor af Epithel og andre Slimhindebestanddele. Baade Muskulaturen og Pseudomembranerne begrænses indadtil af en fin Bræmme, der ganske har Karakteren af en Abscesmembran.

51. (Tuberkulose og Cancer i Proc. vermiformis).

Præparatet hidrører fra en Section (*K. H.*) og nærmere Oplysninger har det ikke været muligt at faa.

Habitusbilledet af Organets Ydre viser en i den proximale Del tilsyneladende normal Appendix uden Adhærencer, kun er Spidsen bøjet tilbage og stærkt opsvulmet.

Præparatets proximale Del deltes, som det følgende Habitusbillede viser det, i flere Stykker, og paa flere af Snitfladerne saas da, at Lumen var trængt sammen af ostede Partier i Submucosa. Disse viste sig at hidrøre fra tuberkuløse Foci, i alle Stadier og med alle karakteristiske Enkeltheder, saasom Kæmpeceller og Tuberkelbaciller. Fig. 2 Tavle 49 afbilder et af de mest karakteristiske Snit. Man ser den store ostede Masse omgivet af en Leucocytbræmme og parat til at perforere eller sprænge Slimhinden, hvorved den tuberkuløse Ulceration vil være etableret.

Af den opsvulmede Ende af Præparatet gjordes Længdesnit, og et saadant er afbildet Tavle 50. Det ses heraf, at den yderste Del af den tilbagebøjede Spids er oblitereret, og fra Overgangspartiet er udgaaet et stort Adeno-carcinom, der trænger Slimhinden tilbage (nederst til venstre i Figuren).

Selve det oblitererende Væv er genneminfiltreret med Cancer, tydeligst at se i den yderste Periferi.

52. Præparatet er et Operationspræparat og hidrører fra en yngre Mand, men nærmere Oplysninger mangler. (*S. J. H.*)

Af det i Figuren (52 Tavle 2) manglende Stykke gjordes Tværsnit, der viste, at hele Tunica interna var nekrotiseret og Lumen fyldt med nekrotiske Tjavser og Pus.

Af den distale Rest, der er let bøjet og har en Perforation midt paa den konvexe Side, gøres Længdesnit, og disse ligge til Grund for de to Skemata VII a og b, Tavle 3, der sammen med Skema VI, Tavle 52 skal illustrere den i Hovedteksten Pag. 130—131 omtalte Relation mellem Spændingsforholdene i den bøjede Proc. vermif. og Perforationen.

Fortegnelse over Literatur,

der er benyttet ved Udarbejdelsen af nærværende Afhandling saa vel som over en Del Arbejder, som ikke har været mig tilgængelige i Original, men som jeg for Sammenhængens Skyld har maattet anføre. Ved disse er anført, efter hvem de ere citerede.

1) *Albeck, V.:* Om Ileus ved Tyndtarmsstrangulationer. 1901.
2) *Arnold, J.:* Altes und neues über Wanderzellen insbesondere deren Herkunft und Umwandlung. Virch. Arch. Bd. 132, Pag. 503.
3) *Aschoff*: Über die Topographie der Wurmfortsatzentzündungen. Verhandl. d. deutschen. patholog. Gesellschaft, siebente Tagung, Pag. 246. 1904.
4) *Asher, L.:* Die Entstehung und die Eigenschaften der Lymphe. Deutsche med. Woch. Nr. 46. 1898.
5) *Asher, L.*, og *A. Erdely*: Über die Beziehung zwischen Bau und Function des lymphatischen Apparates des Darmes. Zentralblatt für Physiologie, 14. Marts. 1903.
6) *Berry*: An attempt to prove that the vermif. append. is not a vestigial structure. Brit. med. Journ. Tome I, pag. 648. 1901.
7) *Bierhoff*: Über die Krankheiten des Wurmfortsatzes. Inaugural Diss. Lüdenscheid. 1878.
8) *Idem:* Beiträge zu den Krankheiten des Processus vermiformis. Deutsche Woch. für klin. Medicin, Bd. XXVIII, Pag. 248. 1880—81.
9) *Bloch, C. E.*: Studier over Tarmbetændelse. 1902.
10) *Breuer*: omtales i Følge Meissel i Nothnagel: specielle Pathol. und Therap. Bd. XVIII, Pag. 631. 1898.
11) *v. Brunn*: Beiträge zur Ætiologie der Appendicitis. Beitr. zur klin. Chir. Bd. 42, Pag. 61. 1904.
12) *Clado*: Appendice coecal, anatomie, embryologie, anatomie comparée, bacteriologie normale et pathologique. Compt. rend. de la soc. de biol. 1892.
13) *Cohnheim*: Die Physiologie der Verdauung und Aufsaugung. Handb. d. Phys. d. Menschen, herausgegeben von W. Nagel, Bd. II, 2. 1907.

14) *Cruveillier:* Anatomie descriptive, Bruxelles. 1837. Citeret efter Zuckerkandl.
15) *David* og *Scolik*: Die orthoskiagraphische Photographie. 1890.
16) *Dieulafoy*: De l'appendicite experimentale og de l'appendicite. Gaz. med. de Paris. 9 sér Tom. 3, Nr. 9, Pag. 76 og Nr. 12, Pag 130. 1896.
17) *Döderlein* u. *Krönig*: Operative Gynæcologie, 2te Aufl. 1907.
18) *Eccles, Mc. Adam*: Abstract of the Hunterian Lectures on some points in the anatomy and pathology of the vermif. append. Lancet 13. March. 1903.
19) *Eder:* Ausführlicher Handb. der Photographie, Bd. III, Heft. 2 (Die Praxis d. Phot. mit Gelatineemulsionen. Pag. 671 o. f.). 1903.
20) *Edwards Milne*: Lecons sur la physiologie et l'anatomie comparée de l'homme et des animeaux, Bd. 6. Paris. 1860. Citeret efter Oppel.
21) Encyklopädie der mikroskopichen Technik, herausgegeben v. Ehrlich, Krause, Mosse, Rossin, Weigert. 1903.
22) *Erdely A.* (und *L. Asher*): Über die Beziehung zwischen Bau und Function des lymphatischen Apparates des Darmes. Zeitschr. f. Biol., Bd. 46, 1. 1904.
23) *Mc. Ewen, W.:* se Macewen.
24) *Faber, K.* og *C. E. Bloch*: De pathologiske Forandringer i Fordøjelseskanalen ved den perniciøse Anæmi og den saakaldte Tarmatrofi. Nord. med. Arch. 1899.
(Samt i Beitr. zur. Path. der Verdauungsorgane v. K. Faber, Berlin 1905.)
25) *Faber, K.*: Appendicitis obliterans. Hosp. Tid. Nr. 35—36. 1902.
26) *Idem*: Über appendicitis obliterans. Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 11, Heft. 4. 1903.
(Samt i Beitr. zur Path. der Verdauungsorgane v. K. Faber, Berlin 1905.)
27) *Idem*: Den kroniske Gastritis. Indledningsforedrag ved femte Kongres for indvortes Medicin. Hosp. Tid. 35—36. 1904.
28) *Fitz:* Perforating Inflammation of the vermif. append. Amer. Journ. of med. sciences. Nr. 184, Pag. 321. 1886. Cit. e. Faber & Sprengel.
29) *Fraenkel, Eug.*: Über die Blutgefässversorgung des Wurmfortsatzes. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgentstrahlen, Bd. IX, Heft. 1. 1905.
30) *Friedrich*: Zur bacteriolog. Ætiologie und zur Behandlung der diffusen Peritonitis.
Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Bd. XXXI, Pag. 608. 1902.
31) *v. Haller, A:* Elementa physiologica, Tom. 7, Liber 24, Sect. 3. Citeret efter Zuckerkandl.

32) *Hansen, Fr. C. C.*: Eine schnelle Methode zur Herstellung des Bøhmer'schen Hæmatoxylins. Zoologischen Anzeiger Nr. 473. 1895.
33) *Idem:* En paalidelig Methode til Farvning af Bindevævet. Hosp. Tid. Nr. 42. 1898.
34) *Idem*: Über Eisenhæmatein, Chromalaunhæmatein, Tonerdehæmatein, Hæmateinlösungen und einige Cochenillefarblösungen. Zeitschrift f. wissenschaftl. Mikroskopie und mikroskopische Technik. Bd. XXII. 1905.
35) *Hansen, P. N.:* Om Appendicitis. København. 1906.
36) *Iversen, A.*: Bemærkninger om Appendicitis og dens Behandling. København (Med. Selskab, 20. Jan.). 1891.
(Samt i Deutsche med. Woch. Nr. 17, Pag. 425, 1891.)
37) *Jonesco et Juvaras*: Anatomie des ligaments de l'appendice vermicul. et de la fossette ileoappendiculaire. Progrès méd. 21. Avril. 1894. Citeret efter Sprengel.
38) *v. Kahlden*: Technik d. histologischen Untersuchung. Fünfte Auflage. 1898.
39) *Kaiserling, C.*: Lehrbuch d. Microphotographie. Berlin. 1903.
40) *Kelynac*: A contribution to the pathology of the vermif. appendix. 1893.
41) *Klecki*: Recherches sur la pathogenie de la peritonite d'origine intestinale (Etude de la virulence du colibacille). Annales de l'Institut de Pasteur. Tom. IX. 1895.
42) *Klemm, P.*: Über die Ætiologie der acuten Erkrankungen des Proc. vermif. St. Petersburg med. Woch. Nr. 21. 1901. Citeret efter Sprengel.
17) *Krönig:* se Döderlein u. Krönig.
43) *Lanz*: Die pathol. anat. Grundlagen d. Appendicitis. Beiträge zur klin. Chir. 1903.
44) *Lanz, O.*, og *E. Tavel*: Bacteriologie de l'appendicite. Revue de Chirurgie, Bd. XXX. 1904.
45) *Le Dentu*: De l'appendicite. Gaz. med. de Paris, 9. sér. Tom. III, Nr. 14. Pag. 160. 1896.
46) *Lennander*: Über Appendicitis (nebst einem Bericht über 68 Fälle.) Beitr. z. klin. Med. u. Chir., Heft. 9. 1895.
47) *Letulle*: Communication à la Societé medicale des hospiteaux, Mars. (Citeret efter Weinberg.) 1897.
48) *Letulle et Weinberg*: Appendicites: recherches histopathologiques. Archives des sciences med., Pag. 360—511. (Cit. e. Weinberg.) 1897.
49) *Lockwood, C. B.*, and *H. D. Rolleston*: On the fossæ round the coecum, and the position of the vermif. appendix with special reference to retro-peritoneal hernia. Journ. of Anat. and Phys. Oct. (Tom. XXVI, Pag. 130.) 1891.
50) *Lockwood*: Note upon the lymphatics of the vermiform

appendix. Journ. of Anat. and Phys. (Proceedings of the Anat. Soc. of Great Britain and Ireland IX—XIII. 1899.
51) *Idem*: Appendicite, its pathology and surgery. London. 1901.
52) *Maaløe, C. U.*: Über die Verwendbarkeit der Mikrophotographie bei wissenschaftlichen Darstellungen. Zeitschr. für wiss. Mikr. u. mikr. Technik, Bd. XII, Pag. 449. 1896.
23) *Macewen, W.*: The function of the coecum and vermif. append. (The Huxley Adress on), Lancet 8. October. 1904.
53) *Marchand, F.*: Der Proces der Wundheilung. Sonderausgabe aus der deutschen Chirurgie. 1901.
54) *Meissel*: Über Entstehung und Verbreiterungsart der Bauchfellentzündungen mit besonderer Berüchsichtigung der vom Wurmfortsatz ausgegangenen Entzündungen. Beitr. zur klin. Chir., Bd. 40. 1903.
55) *Merling*: Inaugural Dissertation sistens processus vermiformis anatomiam pathologicam. Heidelberg. 1836. (Citeret efter Sprengel.)
56) *Metzner, R.*: Die histologischen Veränderungen der Drüsen bei ihre Tätigkeit, Handbuch der Phys. d. Menschen, herausgegeben von W. Nagel, Bd. II, 2. 1907.
57) *Monpillard, M.*: Über die stereoskopische Photographie kleiner Gegenstände. Eders Jahrbuch f. Phot. u. Reproductionstechnik, Pag. 133. 1902.
58) *Monrad, S.*: Kliniske Studier over Appendicitis hos Børn. 1898.
59) *Müller, A*: Hundert Fälle von Perityphlitis aus d. Basseler Klinik. Arch. f. klin. Chir., Bd. 66. 1902.
60) *Neuhaus, R.*: Die Mikrophotographie und die Projection. Encyklopædie d. Photographie. Heft. 8. 1894.
61) *Idem*: Lehrbuch d. Mikrophotographie. 2. Aufl. 1898.
62) *Noetzel, W*: Über die Bedeutung der Lymphdrüsen für die Bacterienresorption. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 51, Pag. 740 & Med. Klinik 31. Marts. 1907.
63) *Nothnagel*: Die Erkrankungen des Darmes und des Peritonæums. Wien. 1898.
64) *Ochsner*: Appendicitis obliterans. Chicago med, Rec. 1898. (Citeret efter Sprengel.)
65) *Oppel, A*: Lehrbuch der vergleich. mikrosk. Anat. der Wirbeltiere, Bd. 2, Schlund und Darm. 1897.
66) *Pilliet et Costes*: Etudes sur l'appendicite folliculaire. Bull. de la Soc. anat. de Paris, 18. Jan. 1895. (Citeret efter Weinberg.)
67) *Politzer*: Lehrb. der Ohrenheilkunde, IV Aufl. Pag. 251. 1901.
68) *Polya und Navratil*: Untersuchungen über die Lymphbanen des Wurmfortsatzes und des Magens. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 69. 1903.
69) *Posthuma*: De intestini coeci ejusque processus vermicularis pathologia. I. D. Groningen. (Citeret efter Sprengel.) 1835.

70) *Pozzi*: Pathogénie de l'appendicite. Presse medicale Jan. 2, Pag. 1—4. 1897.
71) *Quain*: Elements of anatomy, 10. Udg. 1896. Splanchnology. Pag. 108, Fig. 138.
72) *de Quervain*: Des positions anormales de l'intestin. Semaine med. Oct. Pag. 321—325. 1901.
73) *Reclus*: Sur l'appendicite. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, Tom. XIX. (Citeret efter Sprengel.) 1893.
74) *Idem*: Pathogénie des appendicites. Semaine med. Nr. 30, Pag. 237—238. 1897.
75) *Ribbert, H.*: Über einen beim Kaninchen gefundenen pathogenen Spaltpilz (Bacillus der Darmdiphterie der Kaninchen). Deutsche med. Woch. Pag. 141—144. 1887.
76) *Idem*: Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Wurmfortsatzes. Virch. Arch. Bd. 132. 1893.
77) *Idem*: Beiträge zur Entzündung. Virch. Arch. Bd. 150, Pag. 391—417. 1897.
78) *Idem*: Zur Pathologie des Wurmfortsatzes. Deutsche med. Woch. Nr. 23 (4. Juni). 1903.
79) *Idem*: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und allgemeinen pathologischen Anatomie. 1905.
80) *Riedel*: Vorbedingungen und letzte Ursachen des plötzlichen Anfalls von Wurmfortsatzentzündung. Arch. f. klin. Chir., Bd. 66. 1902.
81) *Rochaz*: Des calculs appendiculaires. Revue med. de la Suisse Romande Nr. 12. (Citeret efter Sprengel.) 1894.
82) *Roux*: citeret efter Sprengel. 1892.
83) *Rüdinger*: Über die Umbildung der Lieberkühnschen Drüsen durch die Follikel im Wurmfortsatze des Menchen. Verhdl. d. anat. Gesell. a. d. 5. Vers. in München. Ergänzungsheft z. 6ten Jahrg. d. anat. Anzeig. Jena. 1891.
84) *Rüdinger*: Über Leucocytenwanderung in den Schleimhaüten des Darmkanals.
Sitzungsber. d. math.-phys. Kl. d. kgl. bayr. Academie d. Wissensch. Heft. 1, Pag. 125—154. München. 1895.
85) *Samuel*: Entzündung in Lubarsch-Ostertag. Ergebnisse der allgem. Path. u. path. Anat. Bd. 1, Abth. 2, Pag. 72 ff.
Citeret efter Heinz: Handb. der exper. Path. u. Pharmacologie, Bd. I, 1, Pag. 268. 1904.
86) *Saxer*: Über Entwickelung und Bau der Lymphdrüsen und die Entstehung der rothen und weissen Blutkörperchen. Anat. Heft. 19. 1896.
87) *Schou J.*: To Tilfælde af Appendicitis. Ugeskr. f. Læger, Pag. 553. 1895.
88) *Senn*: Appendicitis obliterans (Read before the Chicago Academy of Medicine). The Journal of the Americ. med. Assoc. (Citeret efter K. Faber [26]).

89) *Siredey, A., & le Roy, G.*: Etude anatomo-pathologique de 5 cas d'appendicite, Presse medicale 30. Jan. Pag. 44—47. 1897.
90) *Sonnenburg*: Pathologie und Therapie der Perityphlitis. 4. Auflage. 1900.
91) *Spalteholz*: Handatlas d. Anat. des Menschen. 1900.
92) *SPRENGEL, O.*: Appendicitis. Deutsche Chir. Lieferung 46 d. 1906.
93) *Stöhr*: Über die Lymphknötchen des Darmes. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 33, Heft 3. 1889.
94) *Idem*: Über die Mandeln und deren Entwicklung. Correspondenzblatte f. Schweiz. Ärzte. Jahrg. XX, Nr. 17. 1890.
95) *Idem*: Über die Rückbildung der Darmdrüsen in proc. vermif. des Menschen. Anat. Anzeig. Ergänzungsheft z. 13. Jahrg.
96) *Idem*: Lehrbuch der Histologie. 12te Auflage. 1906.
97) *Sudsuki*: Beitr. zur normalen und pathologischen Anatomie des Wurmfortsatzes.
Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1901.
98) *Bland Sutton, J*: Four cases of appendicitis sucessfull treated by removal of the diseased appendix. Transactions of the Clinical Society of London, Vol. 24., 13. Febr., Pag. 117. 1891.
99) *Talamon*: Appendicite et perityphlite. Paris. 1892.
100) *Idem*: De la pathogenie de l'appendicite. Gaz. med. de Paris. 9 sér. Tom. 3, Nr. 9 Pag. 99. 1896.
101) *Toft*: Om Ulceration og Perforation af proc. vermif. 1868.
102) *Treves*: Lectures on the anatomy of the intestinal canal and perit. in man (Pag. 527—530 og 580—583). Brit. med. Journal. 1885.
103) *Idem*: On Inflammation of the vermiform appendix. Lancet 1, Pag. 1815. 1902.
104) *Wiedersheim*: Der Bau des Menschen als Zeugniss für seine Vergangenheit. 1902.
105) *Weinberg*: Resumé des lesions histologiques des formes communes de l'appendicite. Thèse de Paris. 1898.
106) *Wessel, C.*: Appendicitens Ætiologi, Pathologi og Diagnose. Hospitalstidende (Pag. 669). 1904.
107) *Wölfler*: Incarceration einer abdom. Cyste im rechten Leistenkanal.
Langenbeck,s Archiv (Arch. f. klin. Chir.) Bd. 21. 1874.
108) *Zuckerkandl*: Über die Obliteration des Wurmforsatzes beim Menschen. Anat. Hefte. Wiesbaden. 1894.
109) *Zuntz, N.*: Zur Bedeutung des Blinddarms für die Verdauung beim Kaninchen. Deutsche med. Woch. Pag. 561. 1905.
110) *Idem*: Zur Bedeutung des Blinddarms für die Verdauung beim Kaninchen, nach Versuchen des Hern. W. Ustjanzew, Novo Alexandrovo.
Arch. f. Anat. u. Phys., Physiol. Abth. Pag 403—412. 1905.

Alfabetisk ordnet Fortegnelse

over

Demonstrationer og Afhandlinger angaaende Divertikeldannelse.

Enkelte Arbejder, som jeg først er bleven opmærksom paa, efter at nærværende Arbejde er udarbejdet, ere ikke forsynede med Nummer.

De Arbejder, der omhandle Divertikeldannelse i Proc. vermif., ere udhævede.

---

111) *Albers*: Atlas, Abth. IV. Taf. XXXI, Fig. 9 og 2. Erläut zum Atlas IV, Pag. 262. (Cit. efter Roth). 1844.

112) *ASCHOFF*: Muskelwanddefecte am proc. vermif. Deutsche med. Woch. Nr. 32, Pag. 250 d. Vereinsbeilage. 1902.

113) *Baillie*: Anatomie des krankhaften Baues. Indeholder Pag. 117 en Artikel af Sömmering omhandlende Divertikeldannelse. (Cit. efter Hansemann [128]). 1820.

114) *Birsch Hirschfeld*: Lehrbuch der pathol. Anatomie. Leipzig. 4te Aufl. Pag. 656. 1887.

115) *Bristowe*: Transactions of the pathological Society of London Vol. IV, Pag. 191. (Citeret efter Edel [118]). 1854).

116) *v. BRUNN*: Über Divertikelbildung bei Appendicitis. Beitr. zur klin Chir. Bd. 46, Heft 1. Pag 67—120. 1905.

117) *CAMERON*: Appendix schowing cystic dilatation and stricture. Glasgow med. journal. Bd. 60. Pag. 423. 1903.

118) *EDEL*: Über erworbene Darmdivertikel. Virch. Arch. Bd. 138, Pag, 347. 1894.

Eichborn: Zur Genese der erworbenen Darmdivertikel. Diss. Zürich. 1897.

119) *Fleischmann*: Leichenöffnungen Pag. 1. Cit. efter Roth [149]. 1815.

120) *Förster*: Lehrb. d. path. Anat. Pag. 101. (Cit. efter Hansemann [128]). 1863.

121) *Good*: Casuistische Beiträge zur Kenntniss der Divertikelbildungen und inneren Incarcerationen des Darmtractus. Aus dem Leichenhaus des Cantonspitals zu St. Gallen. Dr. Hanau. Diss. Zürich. 1894. Ref. i Lubarsch Ostertag 1898.

122) *Graser, E.*: Darmstenose bedingt durch Perforation multipler falscher Divertikel. Verhandl. d. Deutsch. Ges. für Chir. Abth. I, Pag. 98. 1898.

123) *Idem*: Das falsche Darmdivertikel. Verhandl. d. Deutsch. Ges. für Chir. Abth. II. Pag. 480. 1899.

124) *Idem*: Über multiple falsche Divertikel in der Flexura sigmoidea. Münch. med. Woch Nr. 22. 1899

Grassberger: Ein Fall von multipler Divertikelbildung des Darmtractus. Wien klin. Woch Nr. 6. 1897. Ref. i Lubarsch Ostertag. 1898.

125) *Grawitz*: Über den Bildungsmechanismus eines grossen Dichdarmdivertikels. Virch. Archiv. Bd. 68, Pag 506. 1876.
126) *Habershon, S. O.*: Observations on the diseases of the alimentary canal pag. 145, London. 1857. (Cit. efter Roth [149]).
127) *Hanau*: Bemerkungen zu den Mitteilungen von Hansemanns: „Über die Entstehung falscher Darmdivertikel". Virch. Arch. Bd. 145. 1896.
128) *Hansemann*: Über die Entstehung falscher Darmdivertikel. Virch. Arch. Bd. 144. 1896.
129) *Idem*: Verhdl. d. Deutsch. Ges. für Chir. Abth. I. Pag. 85—87. Diskussion i Anledning af Grasers [123] Foredrag. 1899.
130) *HEDINGER*: Kongenitale Divertikelbildung im proc. vermif. Virch. Arch. Bd. 178. 1904.
131) *Heschl*: Zur Mechanik der diastatischen Darmperforationen. Wiener med. Woch. Nr. 1 og 2. 1880.
132) *Jones, Sidney*: Communication between the Sigmoid Flexure and the Bladder, the result of Ulceration of a False Diverticulum. Transactions of the pathological Society of London. Vol. X, Pag. 131—132. 1859.
40) *KELYNACK*: A contribution to the pathology of the vermif. appendix. 1893.
133) *Klebs*: Handb. der pathol. Anatomie, Bd. I, Pag. 272. 1868. (Cit. efter Hansemann [128]).
134) *LEJARS et MENÉTRIER*: Diverticule de l'appendice et appendicite diverticulaire. Revue de Chirurgie, Oct. 1904.
135) *Letulle*: Demonstration: Divertikeldannelse i duodenum. Soc. de l'anat. de Paris, 30. Dec. 1899.
48) *LETULLE et WEINBERG*: Appendicites; recherches histopathologiques. Archives des sciences med. Pag. 360—511. 1897. (Cit. efter Lejars et Menétrier).
136) *Leube*: Darmerkrankungen; v. Ziemsen: spec. Pathol. und Therap. 2te Aufl. Bd. 7, II, Pag. 445, Anm. 1876. (Cit. efter Hansemann [128]).
137) *Loomis*: Diverticula of colon. New York med. Herald. 1. Jan. 1870. Ref. efter Virchow Hirsch Jahresberichte II, Pag. 382. 1870.
138) *Meckel, I. F.*: Handbuch der pathol. Anatomie II, 1, Pag. 295. 1816. (Cit. efter Roth).
139) *MERTENS*: Falsche Divertikel der Flexura sigmoidea und des Proc. vermif. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. IX, Pag. 743. 1902.
140) *Moore, Normann*: Multiple Diverticula of the small intestine with congenital stricture of the duodenum. Transact. of the pathol. Soc. of London Vol. 35, Pag 207. 1884. (Cit. efter Mundt [141].)
141) *Morgagni*: de Sedibus. Ep. XXXIV a 17. (Cit. efter Roth [149]).

142) *MUNDT, R*: Über Veränderungen der Muskelwand des Wurmfortsatzes. Pathol.-anat. Arbeiten: J. Orth gewidmet, Pag. 453—470. Berlin. 1903.

143) *Neumann*: Nebenpancreas und Darmdivertikel. Arch. d. Heilkunde. Pag. 200. (Cit. efter Edel). 1870.

144) *Nothnagel*: Die Erkrankungen des Darms und des Peritoneums. 2te Aufl. Pag. 252—254. 1903.

145) *Orth, J.*: Lehrb. d. spec. pathol. Anatomie, Bd. I, Pag. 881. 1887.

Ophüls: Beiträge zur Kenntniss der Divertikelbildungen am Darmkanal. Inaug — Diss. Göttingen. 1895.
Ref. i Lubarsch Ostertag. (1898).

146) *POTHÉRAT*: Appendice avec diverticulum. Bull et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, Pag. 1072. 1902.
(Cit. efter v. Brunn [116]).

147) *Rahn*: (Citeret i A. Mayer: Krankheiten des Zwølffingerdarms, Pag. 138 — 1844). 1796. (Cit. efter Roth [149]).

76) *RIBBERT*: Beiträge zur normalen und pathologischen Anat. des Wurmfortsatzes. Virch. Archiv, Bd. 132. 1893.

148) *Rokitansky*: Lehrb. der pathol. Anatomie, Bd. 3, Pag. 185. 1861. (Cit. efter Hansemann [125]).

149) *Roth, M*: Über Divertikelbildung am duodenum. Virch. Archiv, Bd. 56, Pag. 197—201.

150) *Scheel, V*: Demonstration af en Tarm med Divertikler, hvoraf 1 perforeret (Peritonitis). Med. Selskab 31. Okt. Hospitalstidende Pag. 1180. 1905.

Schmidt, Benno: Die Unterleibsbrüche. Deutsche Chirurgie Lief. 47. (Cit. efter Mertens). 1896.

151) *Seelig*: i Annals of surgery, Tom. II, Pag. 78.
Refereret i Archives des Maladies de l'Appareil Digestif Maj 1907 som Diverticules de l'Appendice.

152) *Seippel*. Über erworbene Darmdivertikel; aus d. pathol. Institut der Universität Zürichs. Diss. 1895.
(Cit. efter Hanau [127]).

92) *SPRENGEL, O*: Appendicitis, Pag. 136.
Deutsche Chir. Lief. 46 d. 1906.

90) *SONNENBURG*: Pathologie und Therapie der Perityphlitis. 4. Aufl., Pag. 66—67. 1900.

153) *Sudsuki*: Über Divertikel am S. Romanum.
Arch. f. klin. Chir., Bd. 61, Pag. 708. 1900.

154) *Thorel, Ch.*: Pathologische Anatomie des Verdauuugstractus. Lubarsch Ostertag. 1898.

155) *Treves F.*: Darmobstruction. Aus dem Englischen von A. Pollack. Leipzig. (Cit. efter Mertens). 1886.

156) *Virchow*: Demonstration. Verhdl. der Berliner med. Gesellschaft, Pag. 116. 1890.

157) *Wallmann, H:* Divertikelbildung.
Virch. Archiv, Bd. 14, Pag. 202—203. 1858.

158) *WALTHER:* Diverticules de l'appendice et kystes para-appendiculaires. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, Pag. 26. 1900. (Ref. efter v. Brunn [16]).

105) *WEINBERG:* Résumé des lesions histologiques des formes communes de l'appendicite. Thèse de Paris. 1893.

ENGLISH SUMMARY

This dissertation was accepted by the Medical Faculty of the University of Copenhagen for public examination for the degree of Doctor of Medicine (M. D.).

Jan. 18th, 1908. — *CHR. GRAM,*
Decanus hoc anno.

Maintained April 7th, 1908.

The expenses of the edition with English Summary have been defrayed by the Carlsberg Fund Committee, to whom I would here express my sincerest thanks.

For the translation into English my thanks are due to H. M. Kyle, D. Sc.

THE AUTHOR.

THE present work on the histology of the processus vermiformis is based on the investigation of over 100 appendices removed by operation and ca. 40 from post mortem preparations (the majority of the latter were used for injection experiments and for acetic acid preparations (Dan. Text, p. 143 and *(11)*).* Concerning the methods employed the following may be said.

1. The endeavour was made, as far as possible and to the greatest extent, only to use material from operations which was fixed as quickly as possible after excision. Where I have used section material I have taken pains by comparison with good material to avoid the sources of error which may lie in badly fixed materiel.

2. Cutting of the processus vermiformis before fixing was avoided as far as possible, as the natural conditions are easily disturbed in this way and observation of e. g. the occlusions is thus easily rendered impossible.

3. Special weight was laid on learning to distinguish the differences in the histological pictures arising from dilated in contrast to contracted organs. The importance of this point has been emphasised by K. Faber and C. E. Bloch[24] with reference to other parts of the alimentary tract.

4. Wherever it could be done, longitudinal sections of the organ have been chosen in preference to transverse.

*) With regard to the page references both in the text and in the description of the Plates, it may be remarked that the numbers in ordinary type refer to the Danish Text, those in italics to the English Summary.

This has been specially fruitful in the study of the occlusions and obliterations.

5. The sections have been studied in toto by lens magnification, either by projecting the image on to a screen or by photography (which admittedly causes departure from the usual sizes). An invaluable view of the preparations is thus obtained and at the same time the principal details stand out with sufficient clearness.

6. Photographs of the whole organ in natural size and either simple or stereoscopic have been included in the work (Plates 1, 2 and 51), in order to ensure the possibility of comparing the conditions found after histological treatment with the original appearance of the organ; in other words, in order to preserve the connection between the macroscopic and the microscopic morphology.

I have been unable to undertake bacteriological investigations.

The work falls into a general and a special portion and the results which this purely morphological study has led to are restricted in the first case to some remarks on:

I. Gerlach's valve; II. Mesenteriolum or meso-appendix; III. Musculature; IV. Blood vessels and vascular passages; V. Submucosa; VI. Lymphatic system; VII. Relation of the coproliths to the wall of the appendix, and VIII. Importance of the processus vermiformis.

The special part deals with the processes of obliteration and the formation of diverticula.

I. As is well-known, Treves has set up three types in regard to the origin of the appendix from the cæcum; namely, the foetal type where the processus vermiformis even in postfoetal life arises from the lowest pole of the cæcum with a funnel-shaped transitional part; an intermediate type in which the vermiform appendix certainly arises from the lowest pole of the cæcum but there is no transitional, funnel-shaped portion, and lastly, the most

frequent type in which the appendix arises from the lower side of the cæcum at a more or less obtuse angle. Type 3 was found in all my preparations, to judge from external examination only*).

If I marked the spot where judging from the outer appearance (Plate 3, fig. 2 a) I expected to find the inner opening, my expectations were never realised, the inner opening was constantly found 1—2 cm. below and laterally to the supposed place, lying somewhat centrally in the lowest pole of the cæcum. Longitudinal sections through the cæcum and vermiform appendix as far as possible in the plane of the mesenteriolum thus showed, that the proximal part of the appendix runs for 1—2 cm. parallel to the cæcal wall and pressed into this before it turns outwards. It is maintained in this position by the tænia and the mesenteriolum and there is thus formed a duplicature (Gerlach's valve) composed of all the layers of the cæcal wall and appendix wall bound together by loose connective tissue belonging to the mesenteriolum.

If we now make a section vertical to the free margin of the mesenteriolum in towards the supposed point of insertion, we can (after removing some fibres of the tænia) straighten out the duplicature and the apparent position of the opening marked beforehand is then found to lie 1—2 cm. below the actual opening (Plate 3, fig. 2 b), whilst the connective tissue spreads out and appears as the innermost (normally much folded) part of the mesenteriolum; in other words, type 3 is reduced to type 2, from which it has been derived by the tænia and mesenteriolum bending the vermiform appendix round to the medial side**).

---

*) Amongst some of the post mortem preparations kindly handed over to me by Dr. P. Liebmann was a preparation with a true funnel-shaped part at its base. The outermost 28 mm. of the appendix was bent at a sharp angle, much injected and adherent. This portion proved to contain a piece of metal wire (pin) ca. $2^1/_2$ cm. long which had perforated the appendix wall opposite the mesenteriolum.

**) These investigations had been described and figured ca. 1 year before the appearance of Sprengel's work.

II. Concerning the length of the mesenteriolum there has hitherto been some difference of opinion. The actual condition is, that in all cases, where pathological processes have not interfered, the marginal arteries and thus the mesenteriolum can be followed right to the tip of the organ and often even beyond this (Dan. Text p. 9 and Plate 51, fig. 3). At or near to the tip of the organ there is constantly a blood vessel which, amongst 8 cases of diverticulum formation, I have 6 times found to be the seat of this abnormality.

III. With regard to the musculature I have nothing to say concerning the normal anatomical condition apart from the description of the vascular passages *(8—9)*.

In pathological regard I have found conditions (Plate 21) which agree exactly with the description Aschoff[3] has given of the inflammatory processes, which passing from the crypts formed from the lumen cause a local destruction of the musculature opposite these. With regard to the crypts I may just mention — as Aschoff says nothing about the matter — that their situation is determined by the follicles in such a way that we find one or two follicles placed at the spot corresponding to the end of the fissure (Plate 5, fig. 1). It must be considered probable therefore that follicular infection is an essential moment in the infection of the crypts (Dan. Text, pp. 38—39).

Something must also be said regarding hypertrophy of the musculature. We frequently find it stated that the muscles are hypertrophied, and this hypertrophy is sometimes denoted as false, depending on increase of the interstitial connective tissue, and sometimes as true, as »hypertrophy of work« (Iversen[86]). We should nowhere be more careful in assuming an hypertrophy than when we are dealing with the alimentary canal, as it is just here that the degree of contraction plays such a great part. Faber and Bloch[24] for example have shown this in the case of the small and large intestines. Such great differences are certainly not found in the case of the vermi-

form appendix, the greatest difference here may be placed at 1:2. The greatest absolute thickness of the musculature I have measured is ca. 2 mm., but this really occurs under conditions when the organ is contracted to its utmost (e. g. Case 46, Plate 45). I do not deny that a true hypertrophy may occur, but in most of my cases the thickening gives the impression of being due to contraction. Views of the whole organ are specially instructive in this regard, showing as a rule, that the thickening is localised at places where it is obvious from the whole appearance that the organ is contracted. The cases where the organ cannot contract, e. g. hydrops, are best suited to settle the question. Ribbert[76] states for such cases that the musculature was almost atrophied, Lockwood[51] that its thickness was normal.

Increase of the interstitial connective tissue will often only be apparent as the connective tissue in the contracted musculature comes to appear more prominently; a true increase, as the result of interstitial inflammation, should rather be expected to lead to a shrinkage in the muscular fibres.

IV. Blood vessels and vascular passages. In order to understand the arrangement of the vessels in the vermiform appendix there are two methods we may use, namely, by means of natural or of artificial injection. By natural injection I mean the inflation of the vessels with blood, which so far as the mesenteriolum is concerned may sometimes give very good pictures of the conditions. If the mesenteriolum is thin, the vessels can be observed without further preparation, if it is laden with fat on the other hand, it is necessary first to dehydrate the preparation with alcohol and then clear in xylol; very fine views may be obtained in this way; cf. the stereoscopic photographs (Plate 51, fig. 1). For the vermiform appendix itself it is necessary to employ artificial injection.

For this purpose I procured a series of preparations from the body, 30—40 cm. of the colon and ca. 25 cm. of the ileum being removed along with the ilio-cæcal region. The aorta was

then dissected free from above until the Art. mesaraica sup. was reached, and from here the mesentery and parietal peritoneum were dissected out along lines in the direction of the cut surfaces of the intestine. In the case of women the peritoneum on the right side of the pelvis was included as also the uterus and adnexa.

The first injection experiments I made were quite unsuccessful, as the mucous membrane had broken loose and all the injection material was found in the lumen of the intestine. Experiments with a preparation in which the lumen was everywhere quite distended with fæces gave excellent results, the mucous membrane being held in position by the fæces (Plate 6, Plate 7, fig. 1 and Plate 9, schemes I and II). This gave me the idea of filling up the lumen of the intestine with warm gelatin solution in the following preparations — hardening this by cooling and then injecting with cold injection fluids — acid carmine etc.; this method also gave good results (Danish Text pp. 144—145, Plate 7, fig. 2).

The course of the arteries is as follows. From the marginal artery the lateral arteries run in towards the appendix. The number of these is variable between 3 and 7. The proximal arteries (Plate 7, fig. 2) which have to pass through the greater part of the mesenteriolum run perpendicularly to the appendix, the distal more or less obliquely. The proximal show a tendency to branch dichotomously once or twice before they reach the appendix, the distal only become branched just in front of or in the wall itself. Before the vessels pass through the muscular wall, they usually give off finer branches, which frequently run halfway round in the subserosa before they sink into the muscular layer opposite the insertion of the mesenteriolum. On their way they supply the musculature with numerous, fine arterioles. The manner in which the vessels pass through the muscular layer may vary somewhat in detail, but it is common to all that in a normal appendix they always enter in an oblique direction. (Sometimes we find the musculature of the vermiform appendix so thin that there can hardly be any talk of any definite direction). At the proximal end the lateral branches (of the 2nd or 3rd order) reach the wall of the appendix when they are already diverging from one another somewhat. They thus perforate the wall a little to the side of

the middle line and spirally placed respectively to the right or left of the appendix. If both of the branch arterioles lie in the same plane (perpendicular to the longitudinal axis of the appendix), we thus get two vascular passages in the same section, one on the left and one on the right side, in the opposite case only one is obtained either on the right or on the left side (Plate 9, schemes I and II). At the distal end the lateral branches of the 1st order or the terminal branch of the marginal artery itself, which meets the wall of the appendix at an acute angle, pass through the wall in the median plane in the form of obliquely coursing canals (Plate 8, fig. 4 and figs. 1—3). In both cases we find (cf. p. 9, Dan. Text), that bundles of longitudinal muscular fibres are continued far out into the mesenteriolum and attached to the adventitia of the vessels (Plate 20, fig. 2 and Plate 8, figs. 4 and 5) and we also find that internally in the normal vascular passage a more or less well-developed net of muscular fibres is plaited in between the vessels from the one side of the opening to the other (Plate 8, figs. 1, 2 and 5 and Plate 9, scheme I); in other words, the muscular layer is not completely broken in the passage of the vessels, it would be better to say that the vessels pass in between the separated muscular fibres. This apparently unimportånt point will later — cf. discussion of diverticula — be shown to have great importance in judging the nature of the diverticular passage. The whole arrangement with the obliquely sloping passage provided internally with muscular fibres is probably intended to preserve the rigidity of the passage.

After passing through the muscular wall the vessels are distributed essentially just as in the colon. The dark subepithelial line (Plate 6 and 7, fig. 1) corresponds to a subepithelial capillary net surrounding the lumina of the glands, as is figured in Quain[71] for the colon.

I have been able to make investigations on pathological disturbances in the vessels of the mesenteriolum in ca. 30

cases and it has proved that such changes hardly play any vital part in the obliterating processes.

In two cases, 13 and 14, arterial changes were found, namely, thrombosis with exudation of fibrin (Plate 20, fig. 1) and cell proliferation with thickening of the intima. Both these cases had been subject to inflammation for some time. Pathological changes in the veins were found in Case 12 (fibrin exudation at the margin with polynuclear leucocytes) and in Case 36 (periphlebitis).

V. Submucosa. In the submucosa we must distinguish between two regions, the outer, coarsely fibrillar in which the connective tissue bundles are arranged concentric to the circular muscular layer (this contains the larger branches of the vessels and nerves), and the inner layer which is bounded inwardly by the muscularis mucosæ and laterally by the lymphatic follicles. This latter layer, which I have first found mentioned in Weinberg[105], consists of reticular connective tissue of a somewhat coarser kind than the reticulum in the true mucous membrane; outwardly it passes over with gradual and regular increase in the calibre of the strands of connective tissue into the outer layer, laterally it fuses with the reticular web in the marginal zone of the follicles, and inwardly through the muscularis mucosæ it is in connection with the stroma of the mucous membrane. This layer, which may be called the interfollicular, includes the finer branches of the vessels and nerves and especially the lymphatic ducts. The special justification for describing this as a partly independent layer is its relation to the lymphoid tissue. Development and variations in the follicles proceed namely from the accumulation of a larger or smaller quantity of lymphocytes outside the germinal centres, and it is the reticulum mentioned which takes up the cells — often so many that the follicles run together and thus form a continuous lymphoid layer peripherally to the muscularis mucosæ.

Further, so far as I could see, it is from this layer and not from the true mucosa that the new formation of connective tissue proceeds, which characterises the obliterating processes (Danish Text p. 96).

VI. I have been able to study variations in the follicles according to age from a series (25) of preparations (cæcum + vermiform appendix) after treating them with weak acetic acid (1—5 %) in glycerine (25—40 %). The tissues are cleared in this way except the follicles which appear as white-grey or yellowish opaque spots and stand out in more or less sharp contrast according to the greater or smaller number of cells they contain against the remaining mucous membrane (Danish Text pp. 143—144). The preparations embrace ages from 4 months to 83 years and a selection of the most distinct is shown figured on Plate 19. We see from these that the form of the follicles may be very irregular, sometimes like lines branching in the most varied manner, as also that the size varies considerably within the same preparation, so that within a very restricted area we can have them so small that they can just be seen and up to a diameter of 1—1. 5 mm. (Plate 19, 4 months and 5 years). We thus come to the conclusion that the follicles are very variable formations which may vary functionally in size and number. Støhr[96] remarks (p. 125): »The number and area of the lymphatic follicles are subject to considerable variations not only in the various species but even in the single individual and as their size also varies considerably and shows even transitions to more or less diffuse infiltrations it seems very probable, that throughout life they are formed and again disappear, which means, that the single follicle has a relatively limited existence.«

We can further state, that both the absolute number and the size increase up to a certain maximum; I will not venture to say exactly where this lies, but I am inclined to believe that it occurs at a somewhat earlier age than that given by Ribbert (20—30 years), as in preparations from this period the follicles both as regards number and partly as regards size are inferior to those in the preparations from 5 and 18 years. When the maximum of the development is passed, both the size and number of the follicles are again reduced, and it seems further that this reduction takes place according to a de-

finite (typical) order so that it begins at the apex and continues from this in proximal direction up through the appendix. In the later years we find in most cases a number of small but still distinct follicles in the upper (proximal) part of the appendix, then an area where they are so reduced that they might suitably be called mere outlines, and finally the distal portion where they have quite disappeared. Atrophy increases with age but varies individually, so that we may have extremely different pictures at the same age; it is only the order, according to which the atrophy proceeds, which seems to be constant. I have naturally assured myself, that the results obtained were really due to the shrinkage of the follicles alone and not to a shrinkage or other defect of the mucous membrane in toto. Thus, after photographing the preparations I have taken pieces of them for closer examination under the microscope and all the sections showed in spite of the rough treatment that the remainder of the mucous membrane with its Lieberkühn glands was present at the places where the follicles were no longer to be found.

I have endeavoured with some success to make the lymphatic ducts visible by means of careful injection into the submucosa. The results I have obtained are, as might have been expected, in agreement with the condition in the colon. There is a small fine-meshed net-work at the base of the Lieberkühn glands, from which the capillaries radiate up between these and often embrace the base of a gland in their bifurcation. From the net numerous anastomoses pass out in the interfollicular layer to the coarser net-work in the fibrillar submucosa. The fine lymphatic vessels surround the follicles but do not pierce them. Fig. 1 on Plate 5 which reproduces one of the best preparations shows some of the details mentioned and likewise at several places an injection which represents a lymphatic sinus embracing the base of the follicles. I may add that I have never obtained this space injected from injections of the blood vessels, but have seen injected vessels pass through it.

From the lymphatic net-work in the submucosa run lymphatic vessels partly through the vascular passages to the mesenteriolum, where the former are valved (Plate 7, fig. 3), and partly through irregularly placed perforations to the serosa. On the way they unite with the interlaminary net (Støhr), which lies between the longitudinal and circular muscles, and on arriving at the serosa they course in the subserous connective tissue. Judging from one of the preparations where the injection of the lymphatic system was very successful and easily distinguished from the filled blood vessels, the majority of the lymphatic ducts in the proximal part of the vermiform appendix run up in the direction towards the cæcum, only those lying nearest the mesenteriolum running down into this. Owing to the nature of my material I have no observations on their further course.

Under pathological conditions I have been able to determine the presence of lymphangites in cases of subacute inflammation (Case 12, Plate 10, fig. 1 and Plate 12, fig. 1, also Case 14, Plate 18, fig. 2); but the most interesting observations so far as my material is concerned are connected with the chronic cases and the condition arising during the reparatory stages. We notice here how the lymphatic groups described by Ribbert[79], which are normally so small that they attract no attention, have increased considerably in size. In the submucosa, the serosa and mesenteriolum as also to some extent in the musculature we now find perivascular accumulations of round cells, which may become so considerable in some cases that small follicles with germinal centre and nuclear divisions are formed. In Case 37 two of these accessory follicles are present, the one intramuscular, the other (Plate 10, fig. 3) subserous, and in Case 14 a well-developed subserous follicle as also two very fine ones in the mesenteriolum, one of these even showing a structure which corresponds fairly exactly to the true lymphatic glands (Plate 20, fig. 3). Small glands were also found in

the mesenteriolum in Case 48 and these small lymphatic glands are obviously not rare, as they have been earlier described amongst others by Clado[12] and Weinberg[105]; the latter stating that in one case he had found inflamed small glands in the mesenteriolum almost opposite the middle of the appendix, and according to v. Brunn[11], Tixier and Viannay describe a meso-appendicular group of lymph glands scattered over the whole mesenteriolum. This group is said to be found in ca. 12% of all the cases. The above-mentioned follicles lying in the wall of the appendix may perhaps occasionally give rise to the formation of abcesses in the muscular wall.

VII. Regarding coproliths, it need only be said that the investigations have confirmed the views of earlier authors, who have maintained that even large coproliths which greatly dilate the wall may occur without any sign of destructive processes being noticeable in the concrement bed; the conditions indeed correspond more to the notion of a chronic catarrh of simple form (e. g. Case 18, Plate 13, fig. 2 and Case 19, Plate 17, fig. 2). In Case 21 (occlusion proximally to a concretion lying at the apex of the organ with perforation, gangrene and peritonitis libera) the part of the concrement bed lying opposite the mesenteriolum was found to be the only place where remains of the original structure of the mucous membrane were still to be seen (Plate 29 and Plate 14, fig. 2).

VIII. Regarding the anatomical and physiological position of the vermiform appendix, it may be said that it might almost be considered as a specialised part of the alimentary canal (Berry[6]), as its structure on the whole is that of a lymphatic organ (Plate 19). With regard to the lymphoid net-work (which dominates the structure of the appendix), an individual development and dying away can be noticed, and the latter appears further to proceed in such a regular manner that we may recognise in it a typical involution with age, a senile atrophy, which pre-

cisely corresponds to the atrophy occurring in the lymphoid tissues of all older people (only that there is nothing to prevent the acceptance of the view that this atrophy of the lymphoid tissue with age both can and must be thought of as beginning at a much earlier age *(11)* than that at which we usually speak of senility). An atrophy of this form cannot rightly be taken as supporting the theory, that the vermiform appendix is an organ in process of disappearing.

The question of the physiological importance of the organ is therefore very closely connected with the solution of the question of the function of the lymphatic system as a whole; but even if our knowledge on this point is at present imperfect, we are entitled to some extent to suppose that the vermiform appendix has some physiological importance whether large or small, as also that there is some probability that its importance stands in connection with that part of the work of digestion which is dependent on the activity of bacteria (decomposition of cellulose).

Special Part.

I. The obliterating processes.

Taken in the widest sense these include heterogeneous morphological phenomena, not only the true obliterations of the »type Ribbert« but also closures appearing at one part or other of the organ. In the present pages I therefore use the term **obliteration** to mean a closure which itself does not contain any lumen nor leaves any lumen distally, thus totalis coalitio (Merling), **occlusion** to mean the closure, whether shorter or longer, which is so situated that there is an enclosed cavity distally, and **stricture** when there is only question of a constriction of the lumen.

This has exclusively the morphological picture in view and if it is objected from the pathological-anatomical side that I thus describe processes, which anatomically are very similar, as somewhat different, I can from this side fully concede the correctness of this objection; I can thus quite well conceive that an occlusion may pass over into an obliteration, the pathological process being continued so that the cavity becomes filled up; but I believe it advisable from a surgical standpoint to definitely separate obliterations from occlusions, as the latter (so long as the enclosed space is not obliterated) entail the possibility of retention of secretions.

Occlusions and strictures.

I believe that my material contains 27 cases of occlusions; but these have not the same importance, neither in histological nor in diagnostic regards. Considering the available cases of occlusions, we soon notice that the majority have a very similar appearance, being relatively thin 1—2 mm. with the form of a diaphragm or septum. In contrast to these the occlusion in a number of cases has a different appearance, it is considerably denser, extending 4—6 mm. in an axial direction and often recognisable externally from a compression of the organ. To avoid terms which might give rise to further confusion of names, I call the former diaphragmatic and the latter the denser occlusions.

The diaphragmatic occlusions (the term is not good, but I have not been able to find any better) show by their appearance and their position opposite the vascular passages where the submucosa is most movable (Danish Text p. 72), that they have arisen from transverse folds caused by the contraction of the organ in the direction of the longitudinal axis.

In a longitudinal section along the axis of the vermiform appendix the structure appears as shown in Scheme III on Plate 9. The submucosa has the form of two triangles with the apices towards one another. In the space between these we may notice, so long as the occlusion is not complete, two separate layers of mucous membrane which with the gradual advance of the process fuse together. Thus in earlier stages mucous membrane is present between the apices of the triangles, but this gradually disappears and the submucosa layers meet in the axis. At this stage we obtain the picture of a more or less hourglass-shaped septum of connective tissue, clothed on both surfaces with mucous membrane. The latter is usually fairly normal with well-preserved epithelium, glands and follicles, the last being frequently distinctly extended. In older stages the connective tissue of the diaphragm in

place of the hourglass form assumes the appearance of a simple transverse wall.

The folding alone, even though it meets in the axis, does not produce an occlusion as it may again disappear on the cessation of the contraction. It is only when the surfaces of the mucous membrane which are in contact fuse together that we have an occlusion. The cause of this coalescence must be said to lie in inflammatory conditions, not only of the denser kind with more or less distinct loss of substance, but I believe also that the lighter kind, which only lead to loss of epithelium (and membrana limitans), may occasionally lead to a fusion of the naked surface of the mucosa propria.

I have met with occlusions of this kind in very varying number, in some vermiform appendices only one, in others several and as regards the form, they are most often circular and perpendicular to the axis of the organ; sometimes, however, we meet with a diaphragm which is formed of two half-moon shaped folds which glide over one another like the blades of a pair of scissors (Case 47, Plate 46, fig. 1). Occlusion may also arise in such cases, the lateral surfaces fusing together. In other cases the folds assume the form of a spiral or a screw (Cases 38 and 49; Plate 24).

The reason why I have so often been able to detect this form of occlusion is certainly this, that I have not used the ordinary method of proceedure of cutting open the vermiform appendix before it is fixed. If we do this, the point of the scissors readily pierces the relatively thin septum and when the connection is once broken, the fold may easily straighten out. If we fix the organ however (in most cases the solution was even injected into the lumen) before making longitudinal*) sections (1—1,5 mm. above or below the median plane) we can guard against the disappearance of the occlusions.

*The criticism**) has been raised against my description*

*) In all the cases I have described as occlusions I have convinced myself by serial sections that complete closure was present.

**) Hospitalstidende, N. 17, pp. 473—482, 1908; and
Ugeskrift for Læger, N. 23, pp. 700—704, 1908.

of these diaphragmatic occlusions, that even if not all yet a considerable number of them might be due simply to post-mortem contraction folds caused by the action of the fixing solution (formalin), as the contraction induced by this might be so great that the lumen disappeared. Further, that serial longitudinal sections were much less suited than transverse to show the remains of the lumen, the course of which may often be very irregular.

I am willing to admit this last point, but transverse sections have their shortcomings, inter alia that an orientating investigation of the organ is thus rendered difficult or impossible, and I may emphasize the fact, that contraction may well result in an apparent occlusion without perceptible lumen, but it cannot cause the surface epithelium to disappear altogether. If it were only a question of folds caused by contraction we should in all cases on using higher magnification (and this has always been done) be able to see that the epithelium is continuous through the septum formed. To test the matter, I have examined in serial longitudinal sections several vermiform appendices where I had previously closed the lumen by a ligature, which was not pulled so tight that it could hurt the tissues. It was always possible here, on combining several sections, to observe the above-mentioned conditions with regard to the surface epithelium.

What has seemed specially surprising to the critics is, that the occlusions described consist in the centre of mucosa propria, some even with well-preserved glands. It may be admitted that this seems at first sight in favour of simple folds — just as I myself thought at the beginning before careful observations taught me the reverse. If the critics further enquire, how I imagine that the further transformation of the tissue in the mucosa propria (especially the glands) proceeds, I would answer by interstitial inflammation, as will be mentioned later (pp. 92—95; *26—28 and 32) in describing the regions transitional to the obliterated part.*

Turning now from the microtechnical side of the matter, I may call attention to some cases, 7, 9—12 and 13, *which*

are specially well suited to throw light on the question, how far the diaphragmatic occlusions described are real or not. It applies to them all that they have lain some time, 7 *and* 9 *in gutta-percha paper for 3—4 hours* ,12 *and* 13 *in sterilised water 1½—2 hours, before fixation could be effected. This was done bg first injecting formalin into the lumen (through an inserted tube). This gave rise immediately to a considerable expansion and stretching of the proximal part of the organ lying in front of the occlusion, whereas the distal part remained unchanged. According to the opposing view, this would mean that a post-mortem contraction along with a momentary (reflex) action of the fixing medium had given rise to a contraction fold strong enough to resist a pressure which has dilated the proximal part, as is shown by the pictares of the sectioned organs (Plate* 1, *figs.* 9 *and* 12)? *(It may be mentioned regarding* 13, *that the proximal part was also dilated by the injection; previous to this it was much thinner than the distal region). It seems to me that this would mean placing much more faith in the possibilities and powers of contraction than they will stand!*

There still remains Case 10, *which had not been examined histologically when the investigations were completed but was preserved for demonstration purposes to show its 6 occlusions. Against this it has been objected that 3 of the occlusions (in the figure Plate* 1, *fig.* 10*) are certainly folds and the remainder may be the same. To this it may be said, that later investigation with serial transverse sections has given the result, that 2 but no more contained traces of a lumen; does this mean that we have only to do with folds caused by contraction? For my part I believe that these are true strictures, certainly originating from folds, but yet formations which have arisen intra vitam and which have a different significance and appearance from the folds arising post mortem, such as are illustrated on Plate* 3, *fig.* 1. *In this connection I may call attention to Plate* 2, *fig.* 42 *and Plate* 43. *We have here proximally to the diverticula at the apex folds of the mucous membrane which I have called strictures. It*

holds good for both of these preparations that they come from sections and that they were only treated with formalin 2—3 days post mortem; what could have caused a post mortem contraction in this case? The probability is that these folds of the mucous membrane have arisen intra vitam, they are something more than a pure chance and can therefore with a certain amount of right be called strictures.

That such a stricture of the mucous membrane as also the diaphragmatic occlusions cannot compare in importance with the strictures and occlusions arising from graver attacks, is quite a different matter; but it is my conviction that such folds can sometimes assume the character of strictures, that these again may become diaphragmatic occlusions, which again may occasionally develop to denser occlusions.

It is possible that I have overestimated these conditions, but I feel convinced that a criticism which denies them importance follows the dangerous course of underestimating them, all the more since later investigations (with transverse sections) have shown me that diaphragmatic occlusions really exist.

The denser or if preferred more solid occlusions are represented by conditions of very different nature.

In Case 14 (Plate 49, fig. 1) the occlusion is formed by a parietal abscess.

In Case 17 (Plate 1, fig. 17 and Plate 26, fig. 2) it has obviously come from an ulceration.

In Case 16 (Plate 1, fig. 16 and Plate 26, fig. 1) it seems to have come from a diaphragmatic occlusion, which had become consolidated through continued development and retraction of the connective tissue.

In Case 45 (Plate 2, fig. 45) it is formed by 2 narrower (diaphragmatic?) occlusions, between which there is a trace of a lumen perforated to the dorsal side of the organ.

With regard to the importance of the occlusions, sometimes they appear as relatively inoffensive phenomena, as the enclosed space either remains quite tranquil (Cases 7-11)

or is in process of becoming absorbed (Cases 33-39); but in other cases the occlusions show their dangerous side, as we meet them combined with empyeme (Case 13), diverticula (Cases 44, 45, 47, 38 and 49), perforation (Cases 16 and 17) and with fæcal concretions (Cases 18-21).

With regard to the last point it may be mentioned, that in Case 18 I found the concretion at the apex of the organ completely encysted, a diaphragmatic occlusion being present proximally to the concrement. (On fig. 18 Plate a small dark spot is seen in the occlusion to the right; this does not come however from any opening, but from a small blood effusion).

In Case 19 a stone-hard concretion was found in the continuity; proximally to this there was a solid occlusion and distally another consisting chiefly of mucous membrane tissue (Plate 27). (Renewed examination of the whole series has shown, that the last occlusion so far as one can see is a true occlusion in spite of its appearance). In Case 20 there was a wedge-like concrement (harder than the remaining fæcal mass) at the apex of the organ and close to this a pair of mucous membrane folds (cf. Plate 28 with explanation). The formation at this place also points in the direction of a tendency towards encystation. In Case 21 we likewise have a concretion lying at the apex of the vermiform appendix. Proximally it is shut off from the remainder of the lumen by an occlusion, which however is not so dense as fig. 21 on Plate 2 seems to show (the proximal $^2/_3$ rds consisted of densely folded mucous membrane — cf. Plate 29). What deserves special weight in this case is that the apex of the organ was the seat of a gangrenous inflammation with perforation and peritonitis, and that the pathological changes definitely stopped at the occlusion — above this the organ was normal.

All this indicates that we have here a moment of importance, which may contribute to a comprehension of the destructive influence of the coproliths. Sprengel so far as I can see has come nearest to the actual conditions, as he lays greatest weight on the fact, that the concretion »führt zur persistenten Verschwellung im proximalen Theil

— oder negativ gesprochen — er verhindert die rechtseitige Abschwellung desselben«, and further »Eine solche Verschwellung würde an jeder beliebigen anderen Stelle des Darmkanals ohne Belang sein; in der engen Höhle des Wurmfortsatzes führt sie zum Verschluss, zur Secretstauung, zur Destruktion der Wand und zur Perforation, falls sie nicht rechtseitig rückgängig wird«.

I would now venture to build further on this view of Sprengel, as I believe, that the closure lying proximally to the concrement cannot in many cases be dissolved in good time, as it is not a question of acute swelling of the mucous membrane, where the walls lie in simple contact; on the contrary there is a preformed and resisting occlusion of well-organised tissue.

The figures in Lanz[48] seem to point in the same direction.

Obliteration process.

According to the general opinion the obliteration proceeds as a rule in the manner described by Ribbert, namely, that the process begins at the end of the organ and continues regularly from there in a proximal direction, at the same time pushing the mucous membrane in front of it. The cases where the course of the obliteration is such, that it is not complete at some places but contains a remnant of the lumen with or without contents, are considered as small irregularities in the obliteration, not without interest indeed as they could explain the presence of attacks even in apparently complete obliteration, but these are nevertheless regarded as exceptions. I am obliged to object to the latter standpoint, as my investigations have shown me, that one mode of obliteration accompanied just by these irregularities is very common, perhaps just as common as the type described by Ribbert.

The summary table (Table Nr. II) includes in all 19 cases of obliteration and amongst these there are 7 in which a more or less advanced obliteration is present at the end of the organ, whilst there is an occlusion in the continuity at one place or an other (Cases 33—39). In Case 32 there is further the probability that the obliteration has also proceeded atypically.

Case 32 (Plate 33). The excised part is 48 mm. long and only 4—5 mm. thick, without adherences, but the mesenteriolum was found compressed, fan-shaped. The lumen was totally obliterated. A longitudinal section through the whole preparation showed however, that the obliteration is of a somewhat incomplete type, as considerable remains of the mucous membrane were present ca. 3 and 15 mm. from the tip in the form of strongly developed and confluent lymphatic follicles. The structure of these parts somewhat resembles tuberculous foci, but this is not confirmed on closer examination. The proximal mucous membrane remains are surrounded on both sides by tissue, which has the character of newly-formed connective tissue, whilst the tissue proximally to the whole of this part and distally between the fresh connective tissue and the peripheral mucous membrane remains is old fibrillar connective tissue, opposite which there are distinct vascular passages. There is therefore some probability that the course of the obliteration has been such, that there have been 2 occlusions with subsequent obliteration of the cavities formed.

From a pathological anatomical standpoint this perhaps does not permit us to set up a new atypical form of obliteration; but there is also another side to the matter, namely, that the obliteration is often regarded as a less important or even desirable change for the patient. It is mainly for this reason that I have desired to emphasize that this pathological process usually proceeds differently from what is believed, since, owing to the occlusion, it is combined with a closed cavity, with the possibilities connected with this of disturbances in the latent course. This condition naturally exists only for a time; when the developing process has filled up the cavity with obliterating tissue, the atypical course ceases.

It may also be mentioned that we may consider the obliteration as proceeding in such a manner, that the lumen is evenly and gradually lessened simultaneously with a

concentric hypertrophy of the submucosa. It seems to me that the process in Case 44 may be interpreted in this way. We have here a case in which the processus vermiformis has a solid proximal occlusion and also diverticular formations in the distal part. The intermediate canal is narrower at some places than at others, without our being able to say however from the histological side, that only local strictures are present, since the tunica interna is pathologically altered in the continuity of the whole canal, the submucosa is everywhere abnormally thickened and with rich deposition of fat, so that it appears as if it pressed the mucous membrane together in the direction of the axis of the organ. (This always happens when the submucosa swells up, as I have personally convinced myself by experiment.) Further (Plate 40 fig. 1) especially corresponding to the interspaces between the follicles, portions of tissue are found in which a new formation of connective tissue is proceeding.

K. Faber[25–26] has emphasized, where it is a question of judging the nature of the obliteration, the importance of exact examination of the transitional region, as he has found here (as we shall see later) the most distinct signs of active inflammation.

I have been able to investigate the transitional region in 14 of my preparations, and it has proved that this (judging from well-fixed material) has a very variable appearance so that it is very difficult to speak of any normal condition.

1) A transitional region covered with normal mucous membrane is met with in Cases (35) 36, 39 and 40. We have here pseudo-transitional regions, as occlusions are really present.

In Case 33 the transitional region consisted of necrotic mucous membrane.

2) Amongst the true transitional regions we frequently meet with a form which may be designated a crater-formation, as the angle of obliteration (Ribbert[76]) here shows follicular ulcers (25, 26 and 34) or erosions (37). In this way the mucous membrane may be cast off

more or less completely and the character of the inflammation become indisputable.

3) At other times (29 and 38) we have a transitional region which is covered indeed by mucous membrane, but the latter is distinctly pathological, as there is greatly increased round cell infiltration with disappearance of the Lieberkühn glands. The epithelium on the other hand is preserved (though loosened during preparation). The lymphatic follicles are degenerated. Bacteria are not present in the tissue.

Such a transitional region corresponds somewhat to the cases described by Ribbert; we can explain its occurrence in two ways, namely, as formed from a crater by reparation. This would imply the process of inflammation has become quiet and in fact there is nothing to prevent our concluding, that the process of obliteration has in some of the cases proceeded intermittently with periods of development alternating with periods of rest during which a relative healing occurs. On the other hand, the same histological picture may arise from a chronic inflammation, where round cell infiltration gradually causes the Lieberkühn glands to disappear (cf. below).

4) Lastly, we have cases in which the transitional region is composed of a mucous membrane mass (without lumen), solid and several mm. long, which is continued like a wedge over into the central cord (Cases 30 and 31) without any distinct break. This picture probably arises from this, that the mucous membrane for a distance of 4—5 mm. lies tightly compressed in longitudinal folds without any true lumen. The surfaces then fuse together, so that only a remnant of the surface epithelium remains here and there and thus a kind of basal plug of mucous membrane is formed. In this there is then a gradual transformation to granular tissue, the remains of the epithelium and the Lieberkühn glands dissolving and the lymphatic follicles disappearing. We can distinctly observe this dissolving process of the Lieberkühn glands and that the portions of the

mucous membrane mass which lie nearest to the central part only contain a few and scattered remains of the Lieberkühn glands. In such a transitional region the inflammation is very decidedly chronic.

We still lack a discussion of the histological details in the process of obliteration.

Various authors are contented in this regard to state briefly, that the mucous membrane degenerates, throws off its glands etc., but no further explanation is given. The main points to be discussed are: (1) how do the normal tissues disappear and (2) how and where does the connective tissue which forms the obliterating tissue arise.

The matter is simple in cases of crater formation; here the glands, follicles and stroma are literally thrown off, so that the submucosa is emptied and the development of the connective tissue then proceeds from this. In cases without crater formation and especially such as 30 and 31 the conditions are more complicated.

Stöhr has described observations which indicate that a portion of the already formed Lieberkühn glands normally disappear again during the 5th—6th month of the embryo (and G. Ruge has observed a similar process in ovarial follicles in Amphibia). »The glands are constricted at the opening and the leucocytes wander into the glands destined to disappear, which are filled with degeneration products and form as they themselves degenerate a material that can be resorbed. Lastly, all the epithelium has disappeared and only the borders of the connective tissue are to be seen for a time as a lighter spot, until this also disappears«.

We meet with quite similar phenomena in these transitional regions and I believe myself right in saying, that it is a vital condition for the surface epithelium and thus the Lieberkühn glands to form free surfaces, and where this is impossible for any length of time, e. g. when the epithelial surfaces are in contact owing to a certain pressure, the cells suffer so much damage vitally that they disappear.

Several things may be considered operative here, e. g. that the casting off of the older used epithelial cells and thus the production of the new vitally active cells are made more difficult,

that the metabolic products of the cells are removed with greater difficulty etc.

We see here that the epithelial cells change their form under the influence of increased infiltration of lympho- and leucocytes, the lumen of the glands becomes irregular and lastly only some few cells remain behind in the stroma as an indication of the gland lumen which has existed, until this remnant also disappears.

It is difficult to clear up the fate of the lymphatic follicles. They generally persist much longer than the Lieberkühn glands, as we often find remains of them high up in the obliterated tissue. It seems as if both the peripheral zone and the germinal centre itself become gradually reduced, until at last there is only a spot consisting of numerous round cells imbedded in a connective tissue, which assumes an intermediate form between the reticular and the fibrillar connective tissue; lastly, the cells also disappear and the connective tissue is transformed to bundles of common fibrillar connective tissue.

Stöhr mentions (Lehrbuch, 12. Auflage, p. 75, Note 3) that not all the reticular connective tissue has a cytogen origin, as we find in adults fibrillar tissue transformed to reticular by masses of lymphocytes separating the bundles of connective tissue from one another. Normally similar phenomena are observed in the interfollicular layer of the submucosa, in which the quantity of lymphocytes is very variable. It seems to me however, that the reticulum thus formed (Plate 40, fig. 2) is somewhat coarser than that of the true mucous membrane stroma. The opposite process, that the reticular connective tissue is transformed to the fibrillar when the cells disappear, is thus very probable. Here there is thus no talk of any actual new formation of connective tissue, though such undoubtedly occurs alongside of the transformation of the reticular connective tissue. In many cases namely we find a tissue which looks as if it were actually a place of formation for the fibrillæ of connective tissue and which I

may therefore call the fibrillogen tissue. In appearance this is very different from the reticular tissue in the peripheral zone of the follicles, as it consists of cells with large, elongated, irregularly formed nuclei and large protoplasm, to which are added numerous very fine fibrillæ, in comparison with which the connective tissue fibres are coarse (cf. Plate 40, figs. 2 and 3).

The fibrillogen tissue appears sometimes as large connected masses in the central cord and sometimes scattered between the other tissue formations as small, irregularly limited islets, and it arises so far as I could see from the interfollicular layer of the submucosa.

Where the fibrillogen tissue appears in large quantities, it is easily observed under the lens in preparations stained by van Gieson's method; it stands out as a quite light yellow tissue in contrast to the red colour of the older connective tissue.

In other cases it is only observed under higher magnification, when it is only found in small scattered groups, as in chronic cases. In Case 44 (cf. Plate 40, fig. 1, which represents a section of an approximately obliterated part) we find that the parts, which correspond to the interfollicular layer of the submucosa, have a lighter appearance than the remaining submucosa (staining after van Gieson) and the tissue is a typical germinal tissue which contains a quantity of fine vessels, some coarser strands of connective tissue and numerous small groups of fibrillogen tissue.

So far as I could see, the main part at least of this connective tissue, which obliterates the lumen of the vermiform appendix, arises from the submucosa; I have never observed anything which would indicate that a development of connective tissue had taken its origin in the true mucous membrane.

We may now enquire whether the investigations here discussed are able to give a useful contribution to the discussion, how far the obliteration is to be regarded as a result of inflammation or involution. The latter at different times has been viewed in different lights; sometimes

to express that the processus vermiformis is a rudimentary organ which is about to disappear (e. g. Ribbert) and sometimes as a simple involution with age (Sudsuki).

The arguments brought forward in the discussion may be arranged under the following heads:

1) frequency of the process, which 2) increases with age and 3) proceeds comparatively speaking without symptoms, further 4) the question of the formation of adherences round the obliterated appendices, 5) interpretation of the microscopic pictures and 6) that the obliteration process has a typical course.

With regard to points 1, 2 and 3 my material hardly yields any useful contribution, as it is probable that a practically pure operation material will chiefly contain the decided pathological cases with the most prominent symptoms, as also that in à froid operations it will mainly be a question of younger individuals.

With regard to point 4, the formation of adherences, it may be mentioned that under my 19 cases of obliteration there were 5 without and 12 with adherences, and 2 had pathological disturbances in the mesenteriolum. It seems therefore as if the formation of adherences was of very frequent occurrence with the obliteration, yet it must be remembered that the cases which are complicated with adherences may especially be expected to give rise to symptoms necessitating operation.

It is perhaps well to remember as against Sudsuki, who only found adherences in ca. ¼th of the obliterated appendices, that adherences are certainly a good sign, but by no means an imperisherable one. Meissel namely has pointed out that the adherences are often dissolved and disappear and there is therefore the probability that he who operates will find more cases of adherences than one who makes sections.

It is not without interest in this regard that of the 4 totally obliterated appendices in my material, one had no adherences, one some fine thread-like adherences from the tip of the organ and two only disturbances in the mesenteriolum. Of the remaining 15 partially obliterated appen-

dices 4 were without adherences; but to judge from the transitional region they were all cases where the process was in relative quiet or was proceeding chronically. I have the impression that where the obliteration process is in strong development arising from more active inflammation processes, adherences will seldom be lacking, but on the other hand where the process is chronic the formation of adherences will be more rare.

With regard to point 5, the histological picture of the obliteration, I need only cite K. Faber's statements.

K. Faber[25-26] maintains, as already mentioned, the importance of investigating the transitional region if we would find the places where the phenomena of inflammation are eventually to be expected as most distinct, and he finds that the description of the transitional regions, especially in Zuckerkandl and Sudsuki, is defective. Faber himself finds that in all the cases derived from operation material there were distinct signs of active inflammation and that the round cell infiltration into the mucous membrane increases in general towards the transitional region, and the tissue here is granular (for which reason it is called a round cell (lymphocyte) infiltered tissue, in which proceeds the formation of the finest connective tissue fibrillæ, but is not of the structure of true wound granular tissue where numerous polynuclear leucocytes occur). The mass of cells is lost towards the tip where the connective tissue appears as fibrillar tissue with imbedded fat. In other words, the further we go from the transitional region towards the coecum and distally the more the inflammation phenomena decrease, as the process has either not begun (coecally) or has long been completed (distally). In 3 probably old obliterations (section material) processes of active inflammation were found both in the central cord and in the transitional region, less distinct, which however is not to be considered as evidence against the inflammation theory, as »if we investigate the conditions when the inflammation is still fresh, we can observe it very distinctly in the transitional region between the still open and the closed part; at a later stage we only

see the final results and miss the signs of fresh inflammation. This will most frequently happen in the occlusions found occasionally in sections, whereas there is a greater chance of meeting with fresh cases on operating«.

With regard to my own figures I can concede that preparations taken from the final stages of the process will all have an exceedingly great resemblance to one another. On the other hand, if we look at pictures of the transitional region (the active process) we find them very varying. There are cases (25 and 26) where the presence of inflammation is beyond doubt, the transitional region being an ulcer with pus formation and bacteria in its tissue; there are cases (34 and 37) where the inflammation is less distinct but yet quite clear (the crater is less infected and without pus cells); but there are also cases (30 and 31) where the inflammation is so little prominent that it is comprehensible that it is not always recognized in such cases. We see that there is considerable round cell infiltration and we know (Marchand [53]) that this occurs where the tissue is in process of proliferating and where there is a considerable fresh formation of connective tissue arising from chronic inflammation, but to judge of a round cell infiltration into tissue which normally contains a considerable and physiologically varying quantity of the same cells is a difficult matter. In order to convince sceptics in such cases, it will therefore scarcely be sufficient merely to point to the round cell infiltration, especially if no outer criteria of inflammation are present (in the form of adherences or strong accumulation of fat in the mesenteriolum (P. N. Hansen [35])). On close examination however we find other and undoubted signs of a distinctly chronic inflammation. We find lumina of glands in process of dissolution as also new formation of connective tissue extending out from scattered small spots of fibrillogen tissue, in other words the process proceeds quite like the chronic interstitial inflammation.

We may add that what K. Faber remarked above on the relation between operation and section

material has undoubtedly a very considerable range, not only with regard to the histological pictures but also with regard to the question of adherences and of possible symptoms of appendicitis. Here the pathologist is not so well placed as the surgeon and it can scarcely be due to chance that the foremost supporters of the involution theory, the works of Ribbert, Zuckerhandl and Sudsuki are based on section material and those of the opponents on almost exclusively operation material. After that Ribbert had begun to work on operation material (from Rehn, Frankfurt am Main) we see also that his view changes.

In so far we may say that my investigations (which are based on operation material), compared with those of earlier authors, also indicate that the process of obliteration undoubtedly has the character of an inflammation, but if we rest here we shut our eyes to another important moment in the obliterating processes, namely the typical course. Ribbert originally stated »that only in so far as the obliteration proceeded in a perfectly typical manner could it be considered as an involution process«. The atypical obliterations »atresia« (here the same as occlusions) are not considered by him to have any typical course. For Ribbert the typical consists in this, that the obliteration always begins at the tip of the organ and from there spreads a longer or shorter distance up through the canal pushing the mucous membrane before it.

The position is this, that I have reason to believe that a number of the cases which, when they are completed, quite resemble a typical obliteration ad modum Ribbert, have in fact developed atypically (occlusion with secondary obliteration of the cavity formed). Yet even this does not weaken Ribbert's contention that a very large number of the obliterations pursue a typical course, since where it has been possible to follow the development of the process (e. g. Case 35, Plate 35), it has proved that the obliteration of the cavity formed follows the order noted by

Ribbert, that is, begins at the tip and moves in a proximal direction towards the occlusion.

This is a factor we dare not overlook, as nothing would be more probable than that the obliterating process had its origin from the place (the occlusion) which is first pathological altered, and then moved in a distal direction; but if it nevertheless does not do this, it seems to me that there is an undoubted necessity to recognize the presence of a factor which compels the inflammation process, which leads to the obliteration, to follow a definite typical direction. If we add to this that this direction is identical with that which is followed by the age-involution of the lymphatic tissue, I cannot see further than that we must consider the obliteration process as dependent on two factors, namely, the inflammation as occasional factor and the involution as the disposing factor.

There is no talk here of involution in a developmental history sense nor do I think that the involution acts through morphological changes (the lumen is not constricted by the follicles disappearing), but I believe that the disappearance of the lymphatic tissue, which from an anatomical standpoint dominates the vermiform appendix in the earlier stages, goes hand in hand with a reduced vitality and thus reduced capability of resistance against destructive factors, in casu inflammatory processes.

It has been objected that my material does not entitle me to express an opinion on the true senile obliterations, but I may again remark that the age atrophy so far as the appendix is concerned mainly expresses itself by the follicles disappearing — and this process certainly begins long before there can be any talk of senility in other regards.

We can perhaps also explain the obliterations as being of varying nature — in earlier years a product of inflammations in contrast to that which occurs in later years — these would be purely involution phenomena; but whatever standpoint we may adopt we cannot escape from the involution.

The formation of diverticula.

Diverticula in the other portions of the alimentary canal have long been known, but it was only in 1893 that diverticula were discovered in the vermiform appendix and described and figured by Kelynack[40] and Edel[118]. Even so late as in 1906 the comprehension of the role played by the diverticula has penetrated such a little way, that Sprengel[92] only devotes a few lines to them and concludes with the words: »How far they (the diverticula) play any part of importance for the relapsing appendicitis cannot be settled at present. They probably have only a pathological interest.« Nor is there agreement on, how and where they arise, and as up to the present only a very few cases of diverticular formation in the vermiform appendix have been mentioned, it will be necessary in order to obtain a somewhat correct impression of these formations, to undertake a comparison with the analogous formations in the remaining portions of the alimentary canal.

Of the summary given on pp. 110—116 on the features of the diverticula outside the appendix only the following points need be noticed.

Descriptions of diverticula are to hand for all parts of the alimentary canal.

They occur most frequently in the colon especially *S. Romanum.*

The number may in the different cases vary extremely from 1 or 2 in the duodenum up to 400 distributed over the small and large intestines.

In regard to size, the diverticula vary from the microscopic (Hansemann[128]) up to the size of a hen's egg (Virchow[160]) or apple (Edel[118]). In general the size varies from hempseed to pigeon's egg (Hansemann[128]).

The form and appearance likewise vary; in the duodenum conical, cylindrical or fold-like (Roth[149]), in the remainder of the canal very irregular but rounded forms (Edel has described diverticula with fold-like structure here also). Diverticula are often found in the appendices epiploicæ.

The diverticula are sometimes met with in the mesen-

terial junction and sometimes on the free surface of the canal. For the small intestine I have not seen any descriptions of diverticular formations other than in the mesenterial junction.

The structure of the diverticula is various, and with this in mind they have been divided into true and false; the former occur with an out-pushing of the whole of the intestinal wall and thus contain all its layers, the latter by a hernia-like extrusion of the tunica interna through the muscular wall, so that they only contain the mucosa and submucosa.

We thus come to the main point in the pathogenesis of the diverticula, namely, the situation and nature of the locus minoris resistentiæ which is a forerunner of the formation of a diverticulum.

On this point there has been some disagreement, but it may now be considered as certain that the diverticula lying in the mesentery pass out through the vascular passages in the form of mucous membrane herniæ, whereas those on the free surface of the canal are true, in the sense, that they come from an extrusion of the whole wall of the canal. The latter are only found on the colon, where the arrangement of the musculature predisposes to this kind of diverticular formation.

In practice there occur not only pure pictures corresponding to that mentioned here, but also different phenomena which have caused some uncertainty with regard to the meaning of the development of the diverticula.

1) Musculature may be met with in the false diverticula which we should not expect to find according to the theory of their manner of development. On the lateral side of the diverticulum namely and nearest the wall of the intestinal canal we find musculature which is continued over into the longitudinal musculature of the intestine. As Sudsuki[153] has shown, this comes from the circumstance that the diverticulum as it grows actually lifts a fold of the longitudinal muscle with it.

2) A true diverticulum in the course of its development may, so far as its outermost part is concerned, assume

the character of a false diverticulum, in that the muscular layer when a certain size is reached either atrophies or becomes so thin that the strands are separated (cf. p. 130 and Plate 52, Scheme IV).

The diverticula not rarely contain fæcal matter (Birch-Hirschfeld [114], Bristowe [115], Loomis [187], and Hansemann [128]), which may give rise to chronic peritonitis, expressing itself in ribbon-like fibrous shrinking in the mesentery.

Inflammation phenomena in the diverticulum itself but of smaller extent have been observed by Sudsuki [158].

Perforation with ensuing fatal peritonitis has been described by Heschl [181] (2 cases) and by Mertens [189], in which cases the perforation occurred immediately after defæcation.

Graser [122] reports on a case of intestinal stenosis arising from some perforated false diverticula.

Sidney Jones [182] reports on a diverticulum in the S. Romanum, which was adherent to and perforated into the vesica with fatal results, Treves [155] on a similar case, which did not immediately have fatal results but caused the patient great suffering as the urine passed into the rectum.

The formation of diverticula in the vermiform appendix is far from being elucidated; I have only been able to collect in all ca. 14 reports and somewhat large papers on the subject. The contents of these are summarised in Table III.

Similarly to the remaining parts of the alimentary eanal, we also find here diverticula both in the junction of the mesenteriolum and on the free surface of the organ.

With regard to the conception of the pathogenesis of the diverticula, the various views differ chiefly in regard to the attentuation of the *solutiones continui* which the diverticula pass through. It is obvious, namely, that the conception of the diverticula must be

different according as we believe that tbey pass through preformed, naturally occuring *loci minoris resistentiæ,* e. g. the vascular passages or through accidentally arising pathological defects in the musculature. In the former case it is natural to assume that the formation of the diverticulum is the primary and that eventual processes of inflammation in the surroundings or perforations are secondary complications; in the opposite case we must assume that the diverticular formation is secondary in relation to the inflammatory processes we find them combined with. To take an example: if we find a diverticulum in which the outermost part is the seat of inflammation and devoid of epithelium, we should in the first instance assume that the diverticular formation is not yet completed, the epithelium having not yet succeeded in covering the whole of the primary abscess opening.

The standpoint of the different authors is briefly as follows:

Weinberg[105] considers the diverticula to arise from a reparation of the epithelial covering of chronic ulcers, which have either caused a kind of diverticular depression of the wall or perforated into the peritoneum.

Aschoff[112] is almost inclined to believe that innate defects or structural abnormalities in the musculature are the basis for the outfoldings or extrusions on the free surface of the process which have been demonstrated by. him.

Mertens[139] considers the diverticular formation through the vascular passages for primary, the perforations of the diverticula in his 3 cases for secondary.

Mundt[142] states that false diverticula through vascular passages are not rare but he believes that circumscribed, chronic inflammation, which without damaging the mucous membrane destroys the muscular wall, gives rise to the extrusions and depressions of the mucous membrane. The last-mentioned defects are chiefly found at places where the organ is bent or at its tip.

In 1904 Hedinger[130] reported a case of congenital diverticular formation.

In 1905 v. Brunn[116] published a report on 7 cases of true diverticular formation in connection with 4 other cases, which certainly had nothing to do with diverticular formation but which are considered to support his views. These are most probably much influenced by an earlier work, in which v. Brunn *inter alia* states that the musculature during appendicitis often suffers from severe attacks, is infiltrated with pus or becomes the seat of downright abscesses which may lead to perforation. This, along with the observation that the muscular tissue is very badly regenerated or practically only with a connective tissue cicatrix, leads him to a somewhat exclusive standpoint, namely, that false diverticula through preformed openings, vascular passages in the mesenteriolum occur, but very rarely (Resumé, point 2); those which have arisen in the cicatrix after an apppendicitis perforativa and which are therefore to be regarded as a peculiar form of restoration of this [Resumé, point 4], are much more frequent. Such diverticula may well be found on the free surface of the organ but occur most frequently in the mesenteriolum (Resumé, point 3).

It is only exceptionally that he imagines the process to proceed in such a manner, that the intact mucous membrane is pressed through the muscular defect, which is Mundt's standpoint; on the contrary, the rule for v. Brunn is, that in so far as the defect arising from the perforation is very small it is closed without further results, if the defect is larger, a small abcess cavity, it may readily become healed by emptying itself, and so long as there is sufficiently active and living mucous membrane in the neighbourhood, this will surround the margin of the defect and push its epithelium into the cavity until this is covered (cf. above Weinberg's views).

My own material consists of 8 cases with diverticular formation within the mesenteriolum and of 2 cases where the diverticulum was placed on the free surface of the organ (cf. Table IV, the history of the cases 41—48, as also 49 and 39, and further the Plates).

Diverticula on the vermiform process certainly cannot be so very rare seeing that every investigator has been able to collect some cases from a relatively limited material (among ca. 40 appendices I have received since the termination of these investigations there were 3 with diverticula).

The number of diverticula may in the different cases vary considerably, sometimes there is only one, sometimes multiple (Lejars and Menetrier's 1st case, Hedinger's, v. Brunn's and my 6th).

The size is likewise very variable. In Merten's 1st case they were very small, the length being given as 1. 5 mm., and the terminal diverticula are very large in my 2nd and 7th cases, where the measurements were respectively 10×11 mm. and 4×12 mm., which agrees with Cameron's case [117] where the diverticulum is said to have resembled a cherry in size. In general the mesenterial diverticula have a diameter of 3—5 mm.

The form is as a rule round, especially in the cases where the diverticulum has its seat in the mesenteriolum. The lumen in the vermiform appendix and in the diverticulum assumes here a certain resemblance to a double button [stud] with round head. At the tip the form varies greatly from spherical (my own case No. 5), irregularly shaped (my own cases 4 and 2) to sausage-shaped and curved (my own case No. 7). V. Brunn [116] describes a diverticulum (the middle one in his case 6), the outermost part of which, to judge from the description, must have been divided, which recalls the folded diverticula described by Roth [149] and Edel [118], in which the various recesses occurred owing to the presence in the diverticular wall of more solid strands which could not be extended so much as the remaining portions. In v. Brunn's case the two parts were separated by strands of connective tissue and muscle. Seen from the outside the diverticula are described as sometimes thickenings in the mesenteriolum and sometimes as knots on the surface of the organ. The best impression is obtained from a study of the stereoscopic pictures Plate 51, figs. 2 and 3.

At the tip of the organ the appearance may be extremely variable; thus in my case 7 only the mesenteriolum is swollen, in case 4 the whole of the tip was grayish and pellucid, so that it was evident at first glance that something abnormal was present. In other cases, Merten's 2nd and my own 5th, we see that the outermost part of the tip, which is formed by the diverticulum, is separated from the remaining part of the organ by a ring-shaped constriction.

The diverticula which occur in the mesenteriolum, thus including those at the tip of the organ (cf. p. *9* and *6*), must as a rule pass out through the vascular passages. I am here in agreement with Mertens and, except as regards the tip, also with Mundt, whereas v. Brunn at most regards this as an exception. The normal vascular passages are described on p. 47 and *8—9*; they occupy an oblique position as a rule, but under pathological conditions, especially when the musculature has been long and strongly contracted in trying to overcome some resistance (stricture, occlusion), we find that the passage takes the form of a sharply defined canal, (ca. 1 mm. in diameter) with direction perpendicular to the longitudinal axis of the organ (cf. Plate 45, fig. 2).

In this form the passage composes such a distinct *locus minoris resistentiæ*, that we do not require to refer to destructive processes as further explanation. In the cases where a vascular passage is dilated by a diverticulum its diameter reaches quite 2—3 mm., in case 4 the passage for the unobliterated diverticulum even reaches 4 mm., but here the musculature has almost the form of an open channel, just as in v. Brunn's cases 1 and 4. Once the continuity is broken, the musculature by its own action will directly cause the defect to increase.

Mundt is quite on the wrong track when he criticises Mertens and remarks, referring to the second case of the latter with a diverticulum at the tip of the organ, that it is highly improbable that a vascular passage has formed the basis for it and endeavours to explain the passage as

a pathological defect on the ground of the well-known phenomenon, that the tip of the vermiform appendix is very often the seat of inflammation, as also because muscular bundles are to be found out in the diverticular wall leaving only ca. 1/3rd of this free. The truth is that this vascular passage at the tip of the organ can probably never show the sharply defined walls, which Mundt is accustomed to find elsewhere, for the reason that we very often find here a distinct sheath of smooth musculature running out into the mesenteriolum and surrounding the passages (cf. p. 9, 47 and *9*, as also Plate 8, figs. 4 and 5, Plate 15, fig. 2 and Plate 20, fig. 2). If a diverticulum is formed here, we then find a thin layer of musculature out in the diverticular wall, as is shown on Plates 41, 43 and 47. If longitudinal sections had been made and figured in the case mentioned, Mundt would have seen that the vessels also pass out in the diverticular wall and only bend into the submucosa at the end of the musculature. To judge from my preparations the vascular passage at the tip of the organ is precisely a place predisposed for the formation of diverticula, since no less than 6 of the preparations show diverticula there.

With reference to Merten's case 3, Mundt expresses doubt that the diverticula (in the mesenteriolum) can have passed out through the vascular passages, because round cell infiltrations occur at the places of exit and »auseinanderfahrenden Muskelbündeln« at the proximal pore. To this I may remark that the normal vascular passages (cf. p. 47 and *9*) regularly contain a network of muscular threads, so that their presence cannot serve as evidence against the vascular passage; the round cell infiltrations can hardly do so either, since under marked inflammation we must expect to find them most distinct in and around the perivascular lymphatics.

Regarding the vascular passages v. Brunn [116] states: »the musculature normally at certain places, which serve for the passage of the vessels, is also broken through by

the connective tissue, yet in such physiological openings in the musculature I have never met with any diverticula without previous inflammation. The pathological muscular defects are distinguished without difficulty from the physiological solutiones continui already from this fact, that they do not serve for the passage of the larger vessels and further by the nature of the surroundings. Whilst the physiological openings are limited by normal musculature, the muscular bundles where they surround a pathological defect are often separated from one another and interspersed by connective tissue patches, — we have a sclerosis resulting from a preceding infiltration«.

All the vascular passages however have not the appearance I have described above; if we take for example my case Nr. 44, we find vascular passages in the distal part of the organ, which are as described, but in the proximal part there are some which at first glance seem to answer to v. Brunn's description of a muscular sclerosis. We see a larger vessel passing through on the left of the figure (Plate 40, fig. 1), then comes towards the right a wedge-shaped muscular part and then a broad part consisting of connective tissue, vessels and irregularly arranged muscular bundles. Nevertheless this passage does not vary so much from the normal as one might think. We must in fact remember that the vascular passages here do not lie in the middle plane, but laterally to the latter (cf. p. 47 and *8—9*). If we imagine an increased pressure (from within) acting on the vascular passage in Scheme I (Plate 9), the result will be that the muscular layer to the left of this is pressed outwards and to the left, and at the same time the whole network of the muscular bundles, which are present on the inner side of the passage, will be folded out and we then have just the condition represented in fig. 1, Plate 40. That the connective tissue seems abnormally developed may be admitted, but this applies to the submucosa of the whole preparation and not specially to the vascular passages.

The structure of the diverticulum is most readily understood if we picture the mucous membrane, the mus-

cularis mucosæ and a part of the submucosa as pressed out through the defect. Viewed internally the diverticulum is thus covered by the mucous membrane, the appearance of which may be very various. In the largest diverticula it will be strongly dilated, but even in the diverticulum at the tip in case 47, where the mucous membrane is mostly attenuated and extended, we see far out in the diverticulum the presence of much extended Lieberkühn glands and lymphatic follicles (Plate 46, fig. 3); we see (in this case) how the dilatation increases the further we go from the passage, at the outermost part there is only a low epithelium, which however is lacking at the very end of the diverticulum where the wall has the character of a pus membrane. There is no question here, however, of an incomplete epithelial covering of an abscess hollow, as Weinberg and v. Brunn would perhaps consider it; the degenerated diverticular wall is, sufficiently clearly, the hernia-like extruded mucous membrane itself, as it contains the muscularis mucosæ and numerous lymphatic follicles imbedded in a connective tissue, which is continued without break into the submucosa. In other diverticula we find the dilatation considerably less distinct, so that the mucous membrane may have a very appreciable thickness, and in Case 44 (Plate 42, fig. 1) we find that the mucous membrane in the diverticulum is provided with very numerous and closely placed glands, a picture only with difficulty consonant with the idea that the covering of the diverticulum has arisen by regeneration.

Peripherally to the true mucous membrane we find the boundary of the diverticula formed by muscularis mucosæ and outermost by the connective tissue bundles of the submucosæ, with more or less numerous follicles. These tissues in their whole arrangement indicate that the diverticulum has arisen by an extrusion of the tunica interna.

On this point v. Brunn expresses the following opinion: »The nature of this mucous membrane of the diverticulum can scarcely be explained merely as the result of dilatation and it is therefore improbable that the majority of

the diverticula should arise from an extrusion of the enclosed mucous membrane cylinder through the openings in the musculature. On the other hand, all indicates that the covering of the diverticulum is a product of a regeneration of the mucous membrane. With this agrees first and chiefly the the histological picture, the often defective differentiation of the regenerated epithelium. We find quite similar pictures elsewhere in the intestine where ulcerations are covered over by epithelium. When further the mucous membrane, in cases of diverticula which communicate largely with the lumen in the vermiform appendix, only shows the epithelial changes described in the diverticular portion but not in the original lumen, this can easily be explained from the idea of regeneration but not from that of dilatation.

»If an increased pressure in the interior should alone be the cause of the epithelial changes, these would appear everywhere, as for example is the case with a hydrops or an empyeme*).

»Finally, the different stages in regeneration may be directly recognised in the diverticula. There are places where the mucous membrane covering is still incomplete (v. Brunn's cases 3—4) and we here find ulcerated surfaces covered by granular tissue and bordering on this the most primitive epithelial formations, which are only developed more and more as we approach the original mucous membrane cylinder. The boundary between the original and the regenerated mucous membrane can often be distinctly seen«.

To this it is to be remarked, that when we have once noticed the difference in the appearance of the mucous membrane in a dilated and contracted condition, the idea of a dilatation process as the cause of the formation of diverticula is not so wide of the mark. With regard to v. Brunn's argument I willingly admit, that in most cases we find the epithelium and mucous membrane in the lumen of the appendix less distended than in

*) The emphasis is mine.

the diverticulum; but this is quite in order. The comparison with a hydrops is in fact badly chosen, since the appearance of the mucous membrane in this is dependent on **two factors**, namely, the **increase of pressure** and **the actual distension** of the organ. An increased pressure is not able to cause any noteworthy change in form of the mucous membrane in the lumen of the vermiform appendix, so long as the wall does not give way. The mucous membrane is itself full of liquid and can stand a very considerable pressure, as water can only be compressed very little. It is only when the wall as a whole (as in the case of hydrops) or locally (in diverticula) gives way, that the effect of the pressure is displayed and dilatation occurs. When the diverticulum is once formed, there will be even less reason to expect to find the effect of pressure in the lumen surrounded by musculature, because the diverticulum itself can to some extent be considered as acting as a regulator of the pressure, since on increase of pressure it may readily expand against the relatively weak resistanee offered by the mesenteriolum. If we take note of the position of the Lieberkühn glands in the diverticular passage, their oblique position shows quite distinctly that the mucous membrane is distended. We must also guard against concluding from a theoretical standpoint beforehand, that the epithelium on a mucous membrane, which is subject to pressure and distended, must be low, cubical or irregularly formed everywhere. In my Case 15 (hydrops) and in the much dilated diverticulum in Case 47, excluding the extreme outer part, the epithelium was of variable height and quite low (the latter especially opposite the portions of the mucous membrane, where the strongly distended follicles were placed) (cf. Plate 13, figs. la and b and Plate 46, fig. 3).

If we now ask, whether it is possible to demonstrate any factor, which can make an increase of pressure in the lumen of the vermiform appendix probable, we can reply in the affirmative for some of the cases.

Among my own cases there are no less than 6, where an occlusion can be demonstrated proximally to the diverticulum. In Case 46 there is a possibility that there may have been an occlusion in the stump left on operating. Cases 41 and 43 were not examined in this regard and in Case 42 there was no occlusion, but here the diverticulum was only formed or unfolded on injecting liquid.

In v. Brunn's material, amongst the 7 cases of true diverticula, there were 4 combined with proximally situated, tight strictures, and the same is found in Edel's case. No positive data are found in the other authors regarding this, but no negative either, so that we may conclude from this that the matter has not been the object of direct attention.

This question, how frequently the diverticula are combined with occlusions or strictures, can scarcely be satisfactorily answered except by means of a series of sections taken in a careful manner and so that the whole canal right to the coecum is included in the investigation. A negative result with operation material is no evidence, since the stump left behind may well contain the occlusion, indeed according to the view of Riedel and others this part of the appendix is very frequently the seat for stricture and occlusion.

Regarding the diverticula on the free surface of the organ, it is to be noted, that we are entitled theoretically to expect that they would be constructed as true diverticula, but that in practice we find them usually in the form of false, since partly we sometimes find preformed *loci minoris resistentiœ* in the form of large vascular passages opposite the insertion of the mesenteriolum, and in part the arrangement of the musculature is not by far so favourable for the formation of true diverticula as in the colon, where the haustra is the favourite place for these. In my Case 46 as in Lejars and Menétriers 3rd and in v. Brunn's 2nd we find diverticular formation both in the mesenteriolum and opposite this. In my case there is a very great probability that all the diverticula have passed out through the vascular passages, as appears sufficiently from the form of

the passage and from the presence of larger vessels in them all (cf. Plate 45, fig. 1). Whether the same has been the case in the two parallel cases cannot be said definitely, and just as little, how often the vessels which pass round the appendix form such large passages on the opposite side to the usual, that they could play any part in this regard.

I may mention here that Fraenkel among his (Rōntgen) figures of mercury-injected vessels in the vermiform appendix has one case (l. c. Plate 1, fig. 2), where we see that vessels run round to the dorsal side of the process and perforate the musculature there.

Where no preformed *solutio continui* occurs normally, the diverticulum might either pass out through a defect in the musculature formed by some inflammation, as described by Aschoff (thus a false diverticulum), or it may begin as a true diverticulum which in its further development changes to a false, as has been described by Edel, Hanau and Sudsuki in regard to the other portions of the intestinal canal.

Two cases occur in my material (39 and 49), which may be regarded as diverticular formation on the free surface even if they are far from having reached the size and development of the diverticula we have so far dealt with. In the one (39, Plate 48, fig. 2) we see a defect of the musculature opposite the mesenteriolum, through which the mucous membrane and submucosa are easily extruded. Proximally to the diverticulum there is an occlusion and distally the lumen is obliterated. As the whole organ is enveloped in heavy adherences, it is very probable that the muscular defect in this case may have arisen from a circumscribed but depleted inflammation. In the second case the defect lies midway on the organ, 90° from the mesenteriolum (cf. Plate 2, 49, Plate 48, fig. 1 and Plate 52, Scheme IV). In the interior of the organ there is a spiral-shaped stricture (Plate 24) distally to the diverticulum and an occlusion proximally to this, but neither does the wall round the diverticulum show any sign of inflam-

mation nor is there any trace of adherences on the whole of the serosa, so that we lack the signs for the determination of whether this diverticulum is due to destructive processes in the musculature or possibly has arisen from a combination of a chance lack of homogeneity in the muscular layer and increased pressure in the interior of the organ. Regarding Plate 52, Scheme IV, which represents a transverse section of the diverticnlum, not so very large in itself, we see that the wall at the top of the diverticulum is formed by distended submucosa, serosa and mucosa, whilst the musculature, which is drawn out to a sharp point (border in fact), gives the impression of having been so much attenuated that a dehiscence has occurred in this layer, which means, that the, in the beginning, true diverticulum has soon passed over into a false.

To understand the mechanical condition which causes this, it is of interest to consider a preparation (28), where a diverticulum has arisen accidentally. In severing the mesenteriolum the knife has approached too near the appendix wall, so that a defect has arisen which extended through the longitudinal musculature and a little into the circular muscles. Then on injecting formalin solution (ca. 0.5 ccm.) into the lumen, it was seen, that the longitudinal muscles were retracted in the direction of the lateral surfaces of the organ, whilst the portion of the circular mucles which still remained was pushed forward into the defect, and at the same time the organ was so bent that the diverticulum came to lie on the convexity of the curvature, cf. Plate 52, Scheme V and Plate 2, fig. 28.

The structure of this diverticulum is thus analogous to Mundt's case 4.

If we imagine conversely a processus vermiformis, owing to shrinkage in the mesenteriolum, fixed in an arch or angle, an attenuation will appear in the portion of the longitudinal musculature corresponding to the convexity, and the bundles of this in consequence of the strain will have a tendency to withdraw downwards in the direction of the concave side of the arch. Since now the muscular layer is not a homogeneous layer, but on the contrary composed of parallel bundles, which in transverse direction are comparatively loosely connected, it is very conceivable that a dehiscence in the layer may thus arise leading to the retraction mentioned. If now there is excess of pressure in the lumen of the organ, the circular muscles will penetrate

into the defect, and if this layer is sufficiently attenuated, a dehiscence will arise in a direction at right angles to the first, and the muscular layer becomes retracted along the longitudinal axis of the organ. The whole defect will then have the form indicated in Plate 52, Scheme VI, and it is just this which is present in my case.

In place of a bending of the organ a local distension may occur, a true diverticulum, and the conditions of strain will be analogous.

A local weakening of the musculature in combination with an increased pressure in the interior of the organ will easily cause this to bend over, so that the weakened part is found on the convex side of the arch, and this bending will at the same time for purely physical reasons contribute to an increase in the defect, and we thus have the possibility of a kind of *circulus vitiosus*, which may lead to the formation of diverticula and thus predispose to perforation. Cf. the situation of the defect in Mundt's 3—4 cases and of the perforations in Cases 16 and 52 (Plate 1, fig. 16 and Plate 53, Scheme VIII; also Plate 2, fig. 52 and Plate 53, Scheme VII a and b).

The two schemes likewise show the condition of the musculature thickened or contracted on the concave, attenuated or distended on the convex side of the bending.

Whether a diverticulum may arise in a given defect of the musculature depends *inter alia* on the condition of the mucous membrane, as already pointed out by v. Brunn. Where this is undamaged and sufficiently movable, a true mucous membrane hernia may arise by extrusion of the mucosa cylinder.

When the mucous membrane has been destroyed by the inflammation diverticula can naturally not be formed in this manner, but regarding how far and how often they will be formed, as described by Weinberg and v. Brunn, by secondary epithelialisation of the abscess hollow, I can express no definite opinion, as there are only two preparations in my material which would be worth the trouble of investigating in this regard. Both show perforations, which to judge from the condition of the mucous membrane and the fairly complete organisation of the pseudomembranes, have existed at least for some time. In the first (Case 50, Plate 2, fig. 50 and Plate 11, fig. 1) the

mucous membrane along the mesenteriolum is well-preserved, but on the opposite side, up to the perforation, instead of mucous membrane there are only remnants of the submucosa connective tissue and of the muscularis mucosæ, and this tissue is covered by a quite low epithelium without indication of glands or follicles to within ca. 2 mm. of the canal of the perforation. The canal of the perforation and the abscess covered by pseudo-membranes even lack all trace of epithelium and other components of the mucous membrane.

In the second Case (Nr. 16, fig. 16 and Plate 53, Scheme VIII) there is a perforation which at first glance looks like a diverticulum which had been perforated, but on closer examination the small egg-shaped opening is seen to be bordered by pseudo-membranes without epithelium. In addition to the mucous membrane in the lumen, only the part marked »a« is covered by epithelium, which has a very rudimentary appearance.

As to whether the epithelium might completely cover over these openings in time, I can say nothing, but in such a case the appearance of a diverticulum formed in this manner will differ so considerably from those earlier described, that there can be no question of confusing them and misunderstanding the pathogenesis.

Until further information in a contrary direction is to hand, I must maintain that the diverticula in the vermiform appendix are in the great majority of cases to be considered as pulsation diverticula, which in the form of mucous membrane herniæ have passed out through vascular passages or chance pathological defects (as *vis a tergo*, at least in the cases where there is a proximal narrowing or closing of the lumen, we may consider the action of the muscles themselves); since neither the earlier cases referred to nor my own material contain any compelling grounds for believing, that the theory of diverticular formation put forward by Weinberg and v. Brunn, primary abscess with secondary epithelial covering, plays any important role.

The contents of the diverticula are in the uncomplicated cases mucous as a rule, mixed with epithelial cells and lymphocytes, and are probably quite harmless. How long a diverticulum can remain in this condition, it is not possible to form any reliable opinion, but the probability is that they very often become the seat of inflammation which may lead to perforation. In this regard there is an obvious difference in diverticula according to whether they occur in the mesenteriolum or on the free surface, as the former are protected by the tissue of the mesenteriolum, which may yield some support for the diverticulum and take up the contents in case of perforation, whereas the latter have no such support.

Perforation into the mesenteriolum is found in Mundt's 1st and in my 6th and 7th Cases (Nr.s 46 and 47). Perforation to the free surface side also occurs in my 6th Case (Nr. 46). In Merten's 3rd case the perforation had led to a complete destruction of the mesenteriolum itself with formation of a considerable abscess round the tip of the organ. In my 8th Case (Nr. 48) the lumen opposite the diverticulum contained a soft Coprolith and abscess formation was present in the tip of the diverticulum. In v. Brunn's 4th case the diverticulum contained a stone-hard concrement.

It deserves to be remembered however, that cultures from the contents in my Case 6 (Nr. 46) showed negative results, and that in my 8th Case (Nr. 48) the course of the case was quite without reaction in spite of the fact that on separation of the tip some of the contents of the abscess slipped out into the peritoneum.

At other times we meet with secondary changes of a productive nature in the diverticula, as we find them obliterated, as for example the diverticulum at the tip in Case 44 (Plate 41) and the diverticulum lying nearest the coecum in Case 46 (Plate 44). A partial obliteration has possibly taken place in the two mesenterial diverticula in Case 48 (Plate 47, fig. 1) (cf. reference). That we have to deal with obliterated diverticula in the above-

mentioned cases appears from this, that the form of the connective tissue and the whole arrangement quite reproduces the usual form of the diverticula, as also that we not rarely meet with the remains of follicles in this tissue.

If we now ask, finally, what importance the diverticula have for the patients, all authors are agreed that they must be considered as very serious complications to an appendicitis, as they may easily give rise to continual attacks and obstinate chronic difficulties as the result of the formation of adherences.

With regard to the *quoad vitam* prognosis, the diverticula, to judge from the cases to hand, seem to be favourable, since the cause of death in the cases discovered by section did not arise from the appendix, and of all the patients operated on only two died subsequent to the operation, but both of special complications, Sonnenburg's of *Tuberculosis pulm.* and v. Brunn's 2nd patient of phlebitis in the vena porta with multiple abscesses in the liver.

TABLE OF CONTENTS.

Accompanying the monograph is a portfolio containing 56 Plates with explanatory text.

Copenhagen F. — J. Fischmann.

…er	Andre Symptomer
…r før	Obstipation.
	kortvarige mindre Anfald af Sm. og Ømhed i h. Fos. il. Obstipation. Lændesm. (Pyuri, Dermoid i v. Adnex).
	?
… Ope-	senere Sympt. paa kronisk Append. Lændesmerter og Sympt. fra Genitalia. Ingen Obstipation.
	Obstipation. Ventrikelsymptomer i Retning af Ulcus.
… i Lø- … Aar …indre.	træg Afføring. Smerter i Epigastriet og i Ryggen.
	Afføring haard og træg [illegible]

Andre Symptomer (og Komplikationer)

½ Aar før Operat begyndte hun at faa Smerter i Epigastr. og i Ryggen — anfaldsvis og med Kvalme. Opstipation. Cystisk Degeneration af. h. Ovar.

Tilbøjelig til Diarrhoe.

Obstipation. Ømhed i h. Fossa iliaca. Lændesm. straalende ned i højre Femur. Sm. i h. Hypochondr. Intet at bemærke ved Ventrikel, Galdeblære eller Genitalia interna.

haardnakket Obstipation. Ved Brug af Laxant. og ved Bevægelser faar hun Sm. i h. Fossa iliaca. Smerterne uafhængige af Menses.

Opstipation; Sm. og Ømhed i h. Fossa iliaca, der forværres under Menstruationen: Dysmenorrhoe. Cystisk degenereret højre Ovarium.

som yngre Diarrhoer, senere opstiperet. Har Smerter, der ere tydede som Galdestenssm. Intet abnormt ved Ventrikel og Galdeblære.

Obstipation. Lændesmerter under Menses. Gravid i 3—4 Mdr.

træg Afføring. Ved stærkere Bevægelser altid Sm. i h. Fossa iliaca. Pus og Bakterier i Urinen.

Tabell

Tilfælde Nr.	Tilfældets Betegnelse. Alder og Køn. (Operationsdag)	Divertikler i Mesente[riolum] i Spidsen af P. v.	
41	M. S. 32-aarig ug. Kvinde Opereret $^{6}/_{9}$ 1899.	Den kolbeformede Spids af Organet var pellucid, idet den var Sæde for en tyndvægget Cyste af Størrelse som en Hasselnød Indhold: gulligt, klart, gelatinøst.	
42	Sectionspræparat uden nærmere Oplysninger.	I Spidsen af P. v. fremkom ved (let) Injection i Lumen et stort Divertikel. Tavle 2, Fig 42, Slimhinden velbevaret.	
43	E.W. 34-aarig ug. Kvinde Opereret $^{8}/_{2}$ 1902.		I Nærh[...] stort D[...] i Tilfæ[...]
44	C. P. 45-aarig Mand. Opereret $^{9}/_{7}$ 1903.	Et betydeligt Divertikel (Tavle 41), oblitereret, tilligemed den Del af Lumen, der adskiller det fra det følgende Divertikel,	der fa[...] Spidsd[...] 41 og [...] Slim, [...]
45	Sectionspræparat uden nærmere Oplysninger.	I Spidsen af Organet et næsten kugleformet Divertikel ca. 5 mm. i Diameter. Tavle 2 Fig 45, og Tavle 43. Slimhinden nogenlunde velbevaret. Indhold: Fæcalmasse.	
46	C. E. 37-aarig Mand. Opereret $^{30}/_{6}$ 1904. (Tavle 44 og 45).		Omtre[...] tikel [...] danne[...] Podni[...]
47	J. S. 24-aarig Mand. Opereret $^{4}/_{3}$ 1905. (Tavle 46 og Tavle 2, Fig. 47).	Et stort Divertikel, der ligger bøjet tilbage i Mesenteriolum. I dets yderste Del er Slimhinden destrueret af Betændelse og Lumen indeholder her Mucopus.	Umidd[...] tiklet [...] sioner [...] hinde[...] Slim.
48	I. J. 75-aarig Enke. Opereret $^{30}/_{11}$ 1906. (Tavle 2, Fig. 48 og Tavle 47, Fig. 1 og 2).	Et Divertikel næsten oblitereret, men det indeholdt en lille Absces, der aabnedes ved at løse Spidsen fra Mesoileum, til hvilket den var adhærent.	2 Udk[...] nem t[...] terere[...] lede D[...]
49	A. E. H. 33-aarig g. Kvinde Opereret $^{16}/_{5}$ 1904. Tavle 48, Fig 1. Tavle 2 Fig. 49. Tavle 52, Skema IV. Tavle 24).		
39	A. N. 54-aarig Mand. Opereret $^{4}/_{8}$ 1904. Tavle 48, Fig. 2. Tavle 2 Fig. 39).		

